把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

2009年11月15日

11月下

www.mcplive.cn

[我们只谈硬件！]

中国最权威的电脑硬件最终用户调查

RAPOO 雷柏 舒适无线

雷柏杯2009年度《微型计算机》IT消费趋势调查 正·式·启·动

全民积分 丰厚奖品 等你来拿

微型计算机 MicroComputer 2009 年度 读者首选品牌

电子书，是金矿还是泡沫？

Radeon HD 5770/5750全面测试

机械键盘完全导购

7款方向盘玩转《极品飞车：变速》

We Need Shift!

Apple iPhone 3GS 中国行货版首发试用报告

MBA超级模仿秀 微星X340安装Mac OS初级教程

移动360°

- 四款高速智能手机集合测试
- 务实，是一种态度 戴尔Inspiron 13

MC高清实验室 HD Labs MicroComputer

- 高清娱乐震翻天！带你领略D-BOX动感座椅
- 体验Windows 7魅力 用Windows 7武装HTPC



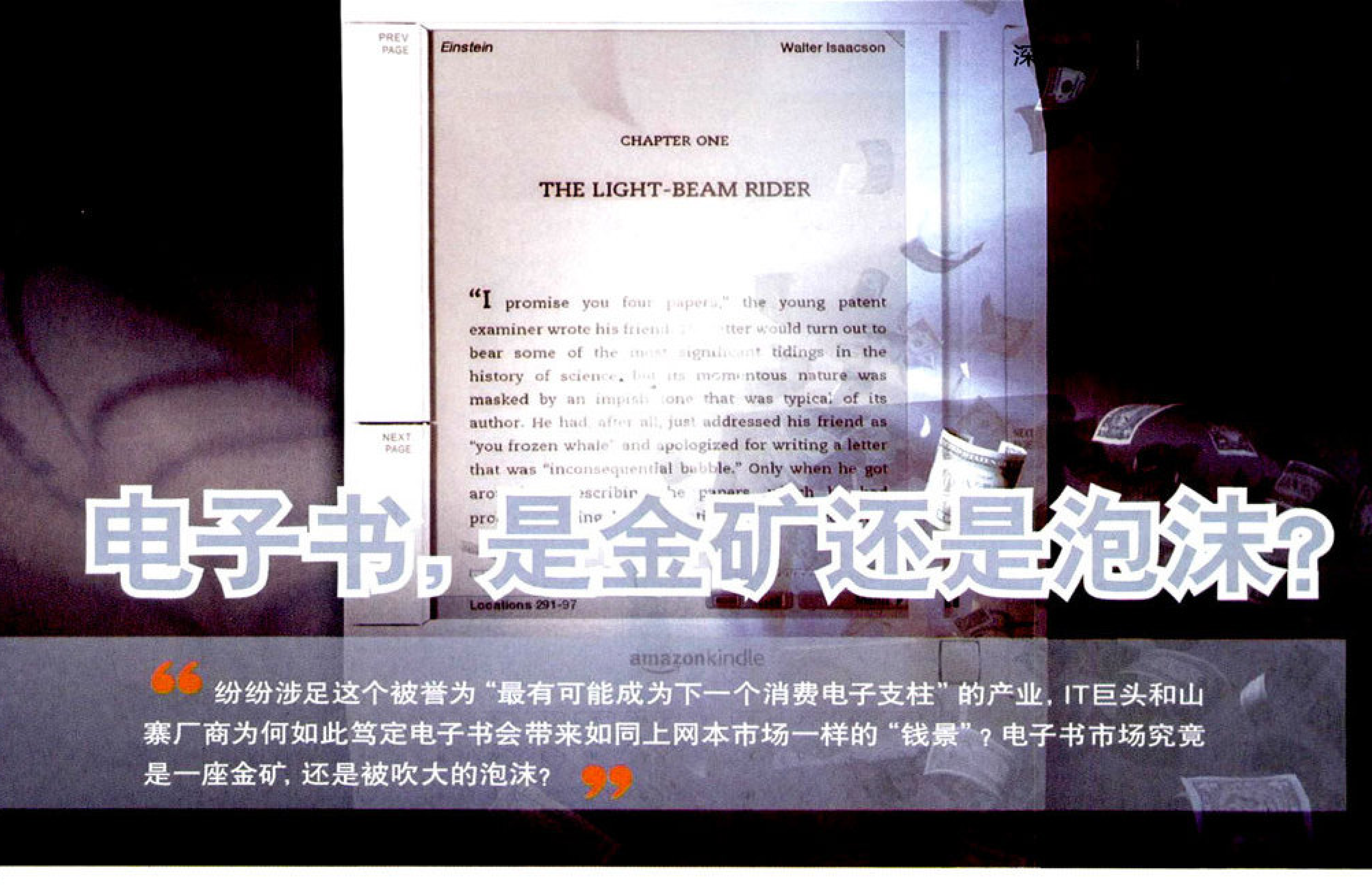
ISSN 1002-140X

33>

9 771002 140056



邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)



电子书，是金矿还是泡沫？

纷纷涉足这个被誉为“最有可能成为下一个消费电子支柱”的产业，IT巨头和山寨厂商为何如此笃定电子书会带来如同上网本市场一样的“钱景”？电子书市场究竟是一座金矿，还是被吹大的泡沫？

文/图 解晓峰 陈 逸

2009年10月22日，美国亚马逊宣布，因为Kindle电子书阅读器的热卖，该公司在第三季度纯利润比去年同期大幅增长68%，亚马逊创始人Jeff Bezos表示，Kindle不仅在该公司网站的电子部门，而且在所有领域的销量和销售额均居首位。而这个小小的Kindle在两年前刚问世时，却被苹果首席执行官乔布斯大加嘲讽：“产品好坏并不重要，重要的是人们已经不再阅读了。”

如今在美国《福布斯》杂志网站的文字里，Jeff Bezos竟已和在15世纪把活铅字印刷术带入欧洲而流芳千古的Johannes Gutenberg相提并论。从2007年起，Kindle电子书掀起了一场阅读革命，而到2009年下半年之后，电子书已经成了谷歌、索尼等不少IT制造商眼中最炙热之物，“电子书最有可能成为下一个上网本”的论调逐渐在国际IT巨头们之间站稳脚跟。然而，很多人都忽略了一个事情，准确的说是一个神秘的数字——Kindle的真实销售额究竟是多少？亚马逊创始人Jeff Bezos为何大肆宣扬Kindle革命的同时，却又对其销量避而不谈？电子书市场究竟是金矿，还是泡沫？

电子书的兴起秘辛

电子书并不是这两年才兴起的，让我们先从E-Ink说起吧。由美国麻省理工学院媒体实验室的Joseph Jacobson教授成立的E-Ink公司，长久以来一直把控着电子书产品的主要技术命脉——电泳式电子纸(目前多数电子书的产品核心组件)技术，直到我国台湾元太科技在2009年6月2日，以2亿美元将其收购为止。这是目前最成熟最优秀的电子纸技术，白度最佳，响应时间短，视觉效果最接近传统书籍。然而，电泳式电子纸的开山鼻祖却不是美国人。早在1968年，日本松下电器就开始着手电泳式电子纸的研发，并在几年后实现了这一技术的实用化。

然而，在1976年电泳式电子纸就被紧急喊停，因为当时松下电器无法解决液体中粒子偏离以及凝聚的难题。据传，当时投放市场的产品数月后就因缺陷而被退货。即使在后来，很长一段时间里(主要是20世纪90年代)电子纸的相关产品一直无法摆脱屏幕过小、不易阅读、电池寿命短等问题。而E-Ink正是因为在20世纪末解决了这一问题而声名鹊起。

尽管如此，电泳式电子纸商品化的进度一直难以令人满意。事实证明，著名电子书厂商SoftBook的主管Jim Sacks所作出的预测是完全错误的，他在1997年时认定：“今后的5年中电子书将无所不在，到2002年其销售业绩将达到25亿美元”。SoftBook、Rocket eBook Reader、Gemstar、Everybook和Librius Millennium Reader等一批早期优秀的电子书产品先后宣告退出。

因为翻屏速度慢、资源太少、电子书格式不兼容和版权保护安全加密技术不完善等问题，实在让用户和出版商对其失去了信心。反而价格却不是早期电子书的拦路虎，因为当时的电子书产品已经可以做到199美元的价位，颇具性价比。

随后在2004年，继松下推出了ΣBook电子书阅读器后，索尼紧接着也推出了自己的LIBRIé EBR-1000EP。不过这两款可以说当时最优秀的产品却仍只是历史上的匆匆过客。图书资源较少和价格过高是导致这一结局的主要原因，但更关键的是——语言与格式问题。

台达电子CTO梁荣昌：iPod和电子书不太一样，前者是休闲用的，使用iPod你可以一边听音乐一边跑步、工作，但是使用电子书必须要专心阅读。阅读是一个主动的动作，聆听则是可以被动、也可以主动。电子书是在知识领域，iPod 则是一个娱乐工具。换句话说，以后的发展，iPod应是可有可无，但是电子书阅读器则是一个必要的工具。

2007年9月，国际数字出版论坛IDPF宣布采用"开放出版物结构2.0"和".epub"文件格式标准。由于这项新标准使出版商只需制作一种格式的电子书，而不是分别制作6种或是10种不同格式的电子书文件，因而电子书出版成本大幅降低，并且可以说是打破了电子书格式的兼容性壁垒。这件事对于电子书产业的发展意义之重大，不言而喻。

借着这一大好契机，美国亚马逊2007年11月19日宣布推出Amazon Kindle电子阅读器。这款产品被美国人广泛认为价值完全可以媲美iPod，尽管前者带来的销量很可能远远不如后者。

Kindle，电子书代名词

"在2008年10月15日～19日的法兰克福书展上，几乎每个人都在谈论Kindle，任何一个手持Kindle穿行于展会其中的人，都能引起一连串的热议，然而事实上亚马逊根本没有来参展。"几乎每一个参加该展会的人都有这样的感受。2007年的Kindle、2008年的Kindle 2，以及2009年的Kindle DX，该系列电子书阅读器每一款都引起了整个业界的关注。究竟Kindle成功的秘诀是什么？



越来越多的厂商开始切入电子书市场

电子书产业可分5大环节：内容供应商、数字格式制作商、内容流通服务平台、传输平台以及终端阅读器产品。相比起索尼和松下等老牌厂商，亚马逊获得成功的真正原因还在于强大的内容服务——Kindle是全球首款支持无线下载图书的电子书阅读器。

国内豆瓣Kindle小组用户发表了他们的切身体会："相比硬件配置，我们认为Kindle的网络服务功能更加吸引人。亚马逊的Whispernet使用CDMA EV-DO网络，可以登录Kindle书店购买图书，订阅报纸杂志甚至博客，并查阅维基百科。这一网络服务是完全免费的，没有任何月租或数据流量费用……最新畅销书和长篇大作的售价为9.99美元，经典书籍价格则仅有1.99美元起，在线购买后1分钟之内就能下载到Kindle阅读，支持免费预览第一章……报纸订阅价格为5.99～14.99美元每月，杂志为1.25～3.49美元每月。另外，Kindle还可以0.99美元/月的价格订阅超过300个著名博客。所有报刊杂志和博客都会在发布后自动下载，并提供两周的免费预览。"到今年6月，可供Kindle用户下载的数字内容已增至30万种图书、29种杂志和38种报纸。在所有提供印刷版和电子版的图书中，Kindle的销量已经占到35%。

亚马逊创始人Jeff Bezos表示，亚马逊已经美国三家教育出版集团签订了协议，通过Kindle提供教科书。这三大出版集团占据美国教科书市场60%以上的市场份额。另外，还有5所大学与亚马逊建立了合作关系，并已于今年秋天使用新版Kindle DX为学生提供教科书。可以说，Kindle已经成为了电子书的代名词。

电子书，"钱"途似锦？

Kindle至今连续三年的成功，

创新工场创始人李开复：我觉得优秀的内容会越来越受到重视，因为人有了选择的权利。电子产品取代传统产品这是必然的趋势，但是速度不会太快，因为人们还是有自己的阅读习惯。

已经让IT厂商无法按奈对电子书市场的渴望。尤其是在金融危机的负面影响下，IT产业尤其是PC产业的增长率不断下滑，继上网本之后，各大厂商继续寻找新的利润增长点。恰巧，Kindle开启了电子书市场的大门。

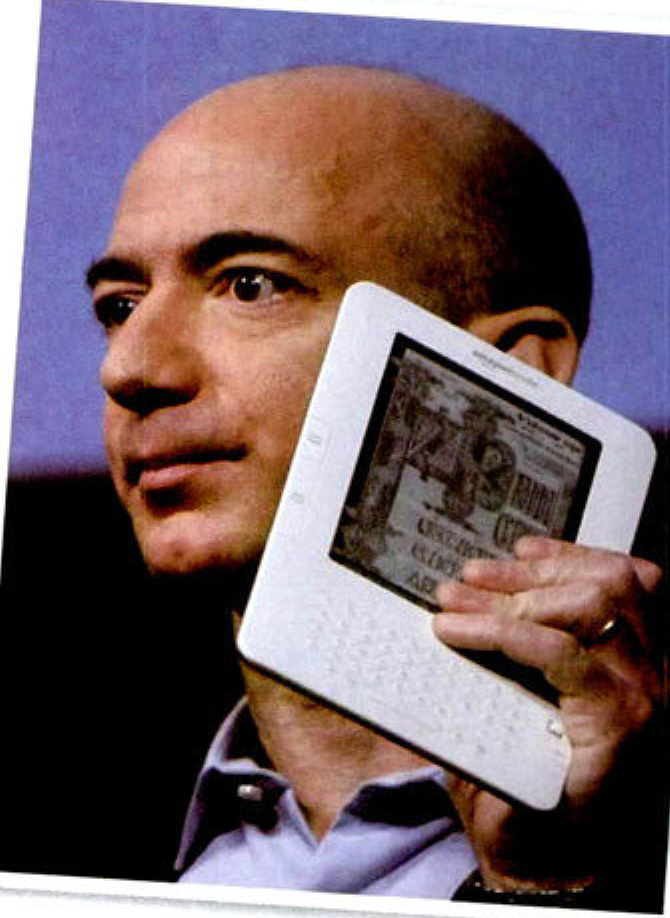
根据研究机构Display Search预估，电子书是今年成长最快的产品，产值将从2009年的4亿美元，成长到2018年的96亿美元。这样的增长速度，相比于每天掰着手指计较9%还是10%的增长率的PC行业，简直是天差地别。

在今年的法兰克福书展上，谷歌表示有意透过GoolgeBooks计划，将数以百万计的书籍电子化，供读者在网上阅读。与此同时，他们还将启动GoogleEditions计划，希望通过完善的网络连结设定令读者随时随地能以手提电话或电子书进行阅读。

此外，除索尼等老牌电子书品牌，来自我国台湾的制造企业也表现出了浓厚的兴趣。纬创企业今年9月并购了荷兰主攻卷轴式电子纸的聚合物愿景公司，此举也透露出纬创对电子书阅读器市场的浓厚兴趣。我国台湾两大平板显示器生产商友达光电和奇美电子表示，都已开始为电子书阅读器生产显示屏和显示模块。华硕公司CEO沈振来表示，他们的9英寸屏电子书阅读器马上便会上市，不过这款产品数量有限，主要面向窄众市场。除此之外，该公司明年第一季度还会推出一种标准版本的电子书阅读器。微星科技总裁许翔最近透露该公司目前正在开发一款基于NVIDIA Tegra芯片的电子书阅读器产品，不过由于这款产品开发中遇到一些问题，因此需要等到明年上半年微星才会透露有关这款产品的更多信息。

而我国内地除了最早进入的津科翰林，也有汉王、方正、易博士、博朗、易迪欧、onyx科技等企业推出产品。其中方正近日公开的“文房”电子书阅读器引人关注，其4800元的价格除了阅读器外，还包括3年的服务(3年无线上网套餐加前1万名三年免费下载畅销书)。

美国家电业界团体消费者电子协会宣布，将扩大2010年1月于拉斯维加斯举办的展会2010 International CES原计划中有关电子书的展区面积，至少280平方米的面积将是有史以来CES展会上最大的电子书展区。韩国LG Display也已为电子图书阅读器开发出了一款太阳能电池板。



亚马逊创始人兼首席执行官Jeff Bezos对Kindle系列信心十足，但他从未公开Kindle的真正销量。

微型计算机 MicroComputer 不可否认，电子书市场目前的高速发展，以及数字出版对于传统图书的强烈冲击。电子书为我们带来了太多便利：它的便携性、它的图书容量和不弱于纸张的视觉感受。看看从传统唱片到数字音乐的变迁，我们就无法忽视电子书未来可能带来的前景。

不过，就在似乎多数IT厂商积极备战电子书市场的竞争时，却有一些不一样的声音传来：“电子书，或许只是一个过渡品。”据一组来源不明的统计数据显示，2008年全球共销售电子书产品103万台，其中近80万台的销量在美国。由此来看，电子书产品本身的销量基数仍无法与传统PC配件相比，而假设以平均每台电子书249美元的价格来计算，那么2018年电子书产品需卖出近4000万台才能达到96亿美元的市场规模。电子书是否真的具有这么大的潜力？至少从目前来看，这一预估的数值有些过于夸张。

电子书产品尽管在Kindle的带领下，相比过去十余年有了巨大的变化，但它仍有三个问题需要解决。首先，电子书产品功能过于单一，在如今人们恨不得将所有便携电子设备整合在一起的需求来看，单一阅读功能的电子书仍然只是小众群体的“最爱”。其次，昂贵的售价是电子书产品普及最大的拦路虎。电子书普遍在249~299美元的价位与一台上网本相差无几，但功能性上却远远不如后者。第三，电子书产品掀起的阅读革命已经遭到了不少传统出版商的敌视，如果电子书真的取代了印刷图书，传统出版商本身的许多价值也将不复存在。如何保护出版商和作家的利益这一关键问题，事实上电子书从未真正去解决。

三大问题为电子书的前景带来了较大的不确定性，或许这些问题会在厂商不断竞争和市场不断成熟的过程中逐步解决。电子书，是否能创造如同今天上网本一样的辉煌，它是一座金矿，还是一个泡沫，只能交给未来去解答。

韩寒：十年数字版权收益不足1000元

文/图 本刊记者 田 东

“都说以后靠数字版权，但是我可以负责任地告诉大家，我所有的图书，累积十年，所得到的数字版权的所有收益不超过1000元人民币。也就是平均每年100元，平均写一本书通过数字阅读可以赚10元。数字盗版比传统盗版更加影响作者的收益，如果每个读者都乐意于看到自己的作者的免费文字的话（比如你观看本博客），那么很快你就可以看见这个作者转行再也不写了……”

2009年10月23日，韩寒在自己的博客中写下了他对于“关于谷歌图书馆将包括我在内的几百名作家的图书扫描以后免费放在网络上阅读一事”的看法。

就在前不久，谷歌中国发表一份声明称，中国已有50家出版社授权近6万本图书通过谷歌图书搜索进行简短预览，他们扫描了部分中文图书，对于这些已扫描的图书，提供一小部分内容的片断，如果著作权利人不希望收录其图书，谷歌也尊重其选择。这个名为谷歌数字图书馆的项目遭到了中国文字著作权协会以及部分中文作家的抗议和批评，谷歌被指涉嫌大规模侵犯中文图书版权。这一事件使得谷歌图书搜索战略合作部亚太区首席代表Erik Hartmann不得不专程飞抵北京来进行沟通。而就在几天前，正当谷歌对GoogleBooks及GoogleEditions计划踌躇满志时，欧盟却提出在谷歌现存近100万本的图书中，有近90万本仍受版权法所保护，再次为有意踏足电子书和在线图书搜索/预览的厂商敲了一次警钟。

如何确保出版商和作家的收益是电子书不可轻视的问题



不过谷歌也有自己的规划，未来消费者直接从谷歌购买电子书，谷歌将分给出版商63%的收入，自己保留37%的营收。而假如消费者是通过谷歌图书浏览服务转到其它网络零售商来购买电子书，那么出版商将获得45%的收入，剩下55%的收入中绝大多数归零售商所有——很值得回味的分配比例。

版权保护在文化产业一直备受关注。2003年夏，《哈利·波特与凤凰社》正式上市仅仅一小时后，其盗版的电子书已开始在互联网上流传。与新书美国版厚达876页的印刷版相比，盗版组织“发行”的这种网络版只有1.8MB；前者需要消费者掏出29.95美元，后者却只是消耗了微不足道的一点点网络流量和电脑工作时的电费。

数字盗版，对于任何一个知名作家而言的伤害都是无法估量的。而国内的事实却是txt和umd格式的“免费电子书”信手拈来。大部分非法网站都是“免费下载”来赚取点击率，然后再以此和广告商谈判，收取高额的广告费，有的网站所有者一年的收入就达几十万元。国内作家几乎都是谈“电子书”而色变。最近新锐恐怖小说家蔡骏也向媒体抱怨，手机作为新媒体，也已经加入了数字盗版的行列。

在中国和俄罗斯，已经有一些极客玩家通过修改或刷机的方法，来使不支持本国语言的电子书阅读器更符合自己的需求。参见PSP游戏盗版的现状，难保电子书阅读器能有多少应对版权保护问题的把握。

100美元，将决定电子书兴衰两重天

文/图 Oliver·Twist

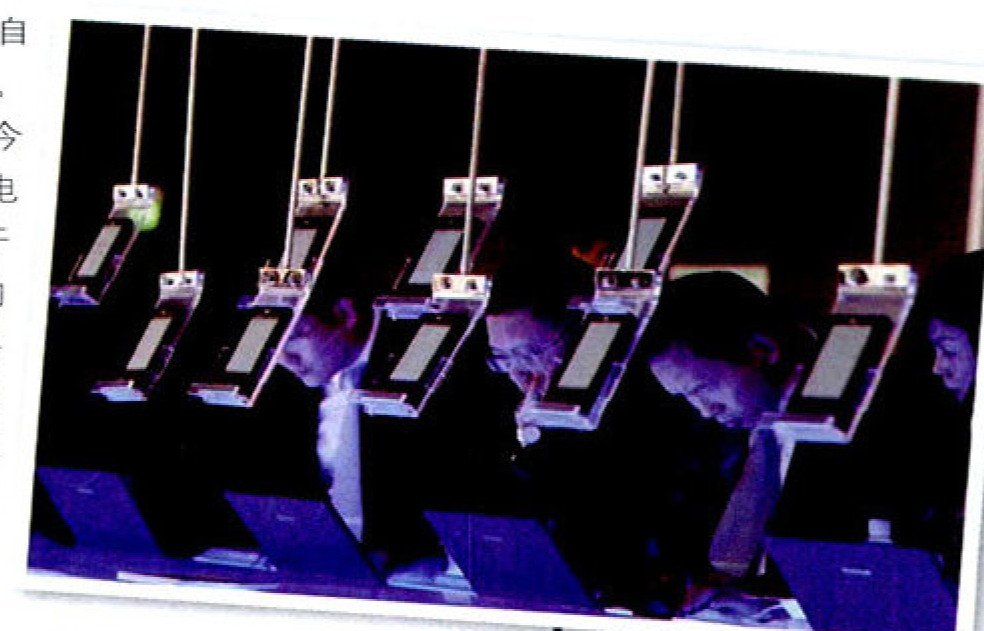
作为国内较早接触电子书阅读器的一个用户，从索尼Pocket Edition PRS-300开始，我前后接触的专业电子书产品不下七款。曾经有不少身边的朋友对我随身携带的电子书表示了浓厚的兴趣，但在知道它们最少也要1700元人民币的时候，无一例外地打了退堂鼓。到现在，这些喜欢看书的朋友手中浏览电子书文件的利器基本上多是手机、PDA、NDS和PSP，却没有一个人愿意买下专业的电子书阅读器。深入人心的性价比观念，第一次让我哭笑不得。

在和一位国内电子书老玩家聊天时，他说："在发达国家，电子书阅读器是一个非常风光的产品，但我仔细关注到了一个事实，那就是在Kindle卖300多美元的发达国家，一本纸质图书的价格往往也是好几十美元，买一个Kindle的价格还不到10本纸质图书的价格，那自然有大量的用户对Kindle这样的电子书阅读器趋之若鹜。回到中国，我们知道，Kindle及类Kindle产品也是在300多美元以上，然而买一本纸质图书，就算是正版书，平均价至少也在20元人民币左右，也就是说，要上百本图书的价格才能换回一个电子书硬件。"

何种价位才能让更多的人接受这么一个只能看书而且只有黑白显示的玩意？当被问及这一问题时，包括《微型计算机》官网论坛用户在内的国内的消费者多以500~700元为最佳答案。或许，100美元价位才是电子书阅读器发展快慢的分水岭。

那么为什么电子书阅读器多年以来依然卖得这么昂贵？究竟它有没有降价的可能？

采用E-Ink公司技术的6英寸电子纸模块的价格约为60美元，是电子书阅读器里价格最高的部件。在采用这款电子纸模块的Kindle 2中，电子纸模块的价格就占到总部件成本的1/3左右。尽管在2009年6月，台湾元太科技已经收购了E-Ink，但上游供应未形成竞争态势，电子纸的核心技术依然处于被垄断状态，那么价格居高不下自然是肯定的。更何况，如今E-Ink电泳式电子纸仍处于供不应求的状态，元太科技的订单已经排到2010年6月底，这还是在生产线产能利用率处于饱和的状态下。



国内电子书厂商也已经开始频频出现在国际展会之中，相比国外品牌，它们的产品更具价格优势。

不过，2010年我们或许将迎来转机。前文曾提到电泳式电子纸最早由日本松下开发，后因遇到难题而被停。但事实上，松下中止电泳式电子纸开发的背后，还有另外一个理由。这就是，当时液晶面板的研发突飞猛进，开始作为显示器技术的主角称霸市场。也可以说是液晶面板市场的启动，使得电子纸的开发停顿了下来。但30年后，因为液晶面板利润率的不断压缩，使得2009年下半年这一行业的局面发生了一个有趣的变化——液晶面板厂商全面进军电子纸业务。

液晶面板厂商台湾友达光电在2009年3月以3000万美元取得电子纸用薄膜厂商SiPix Imaging公司31.58%的股权而成为最大股东。美国初创企业Pixel Qi公司也开始提供具有专门设计的电子纸显示模式的液晶显示屏。友达CEO陈来助表示，友达将在明年销售100-200万的电子书阅读器面板，面板出货量将占据全球市场的三分之一。此外，日本石桥Bridgestone也委托台湾企业将其电子粉流体进行产业化。该公司电子纸开发部部长田沼逸夫表示："E-Ink公司电子纸的价格会是我们在定价时的参考点。"

竞争带来压力，或许会刺激电子书阅读器的脚步放得更快一些，再快一些。



技术出身的沈振来先生对创新二字有着近乎严苛的要求，“既要马儿跑，又要马儿不吃草”是其常挂在嘴边的一句话。华硕第二代CULV超轻薄笔记本电脑所具备的Turbo33(酷频33)技术，完全源自他对技术的痴迷和执着追求。

SU7300+酷频33=超5星

专访华硕电脑CEO兼总经理沈振来先生

文/图 本刊记者 夏 松

华硕在10月发出了ULV(超低电压处理器)已经进入2.0时代的呼声，并伴随第二代UL系列超轻薄机型的发布，为终端用户带来了大幅提升CULV机型性能的酷频33技术。而其提出的性能2倍、电池续航时间1.5倍、体积和重量不变的ULV 2.0超轻薄新理念，让人颇为注目。

什么是ULV 2.0？酷频33如何让ULV 2.0机型性能翻倍？如何做到在提升性能的同时还保证长效的电池续航时间？在经历了轻薄之争后的超轻薄笔记本电脑市场将会呈现怎样的竞争趋势？

带着一系列用户关心的话题，《微型计算机》记者在华硕发布第二代UL机型之时叩开了华硕电脑CEO兼总经理沈振来先生的办公室大门。

“我们希望做出一台又轻又薄、节能又长效、性能又好的电脑，和EeePC这类‘第二台’电脑完全不一样，所以才有了今天大家能看到的UL系列笔记本电脑。”

文章中SU2700表示Pentium SU2700的简称、SU3500表示Core 2 Solo SU3500的简称，SU7300表示Core 2 Duo SU7300的简称。

ULV 2.0，要轻薄也要性能

“现在的第二代CULV产品着重在双核，同时，**通过我们挖掘的创新技术，进一步让性能提升，又可以维持原来的轻薄、长效特征，这是我们的新标准，也是我们提出的ULV 2.0的核心思想。**”

我们之前也在文章中强调过，由于第一代CULV处理器的典型代表SU3500与SU2700虽然在轻薄和长效续航方面的表现非常不错，但是根据我们收到的用户反馈来看，其对于性能偏弱的反应也很热烈。而当时高端的SU9000系列处理器价格又高不可攀，因此造成了第一波CULV机型大多性能偏弱的局面产生。因此，华硕就借SU7300处理器大规模面世的时候，推出了ULV 2.0的概念。正如沈先生所说，“我们的第二代CULV产品，**性能方面是第一代的2倍，电池寿命是1.5倍，而依然纤薄轻巧**，体积跟重量较第一代CULV产品没有增加。”

不得不承认，沈振来先生确实有着独到的行业与市场的洞察分析能力。

之前没有用户，甚至没有厂商会将性能作为超轻薄笔记本电脑的主要考核指标。而华硕在第二代CULV处理器面世之时提出了ULV 2.0的概念，将“高性能的超轻薄机型”作为ULV 2.0的主要标志，也许预示着下一轮的CULV机型争霸赛的重心会向性能靠拢，而不再单纯地以外观设计和轻薄性作为衡量标准。而这也是切合市场实际状况和用户使用需求的明智之策。

酷频33，性能提升的秘诀

华硕有信心提出性能翻倍的ULV 2.0豪情口号，除了性能强劲的中端双核CULV处理器之外，其自身研发的酷频33技术也功不可没。

“简单地讲，你可以把酷频33理解为一种智能超频技术”，沈振来先生带着自信的微笑为我们解释道，“在第二代UL机型中开启酷频33技术之后，内存和处理器的性能都将得到33%的性能提升”。

业界有一个算是公开的秘密——对于相同核心的桌面处理器和移动处理器来说，几乎都是电压与频率的差异。比如SU7300处理器与Core 2 Duo T6600几乎可说是同宗所出。因此，对SU7300适当的加压超频也就成了可能。“我们研究了SU7300这款CPU的运行曲线，重点分析运算性能及散热两个指标。**我们发现最佳解决方案是33%，即在运算性能提高33%的时候边际效益达最大值。**”沈先生的意思显然是指在33%的时候性能与散热可以达到一个最好的平衡。而对于由于超频而增加的那部分功耗，沈振来先生表示华硕利用本身的超节能引擎技术做了大幅度的改善，把CPU提升增加的消耗通过节能予以最大程度的抵消。所以，当二者结合起来，刚好得到一个最佳值——就是兼顾了轻薄和性能。“性能部分较第一代CULV产品有了大幅度提升。而和传统标准电压CPU产品相比，又解决了厚和续航时间短的缺憾。”沈先生如是概括。

对于笔记本电脑来说，超频对于大多数用户来说都还是“禁区”。而稳定性又是笔记本电脑的一个重要诉求点，那么新的UL机型在开启酷频33之后，不会影响系统的稳定性吗？听完酷频33的简单介绍之后，我们直接把这个问题抛给了沈振来先生。“这是个好问题”，沈振来先生微笑着说道，“首先，SU7300这颗处理器在适当的电压下是可以稳定运行在2.1GHz频率的；其次，我们为具备酷频33技术的超轻薄笔记本电脑配的内存都是可以稳定在DDR3 1333的频率下运行的。”同时，沈振来先生认为华硕专注主板行业长久以来的技术沉淀和严格的测试也是关键。“**在产品出厂时都需要在开启酷频33的情况下进行环境、温度、湿度以及可靠性测试。**”因此对于稳定性来说，消费者应该是可以放心的。

在酷频33的帮助下，新的UL机型性能到底能达到怎样的程度？33%的性能提升表现在什么地方？我们迫切地想知道一些实际测试数据。“英特尔处理器有一个星级评比，测试发现SU7300加上酷频33比SU9400还要高19%，**SU9400英特尔的评价是五星，而我们的SU7300加上酷频33就是超五星。**”沈振来先生的话语虽然多少有些轻松的玩笑成分，但也显示出了其对于酷频33的信心。根据我们了解到的初步信息来看，测试成绩显示，在PCMark Vantage成绩上，开启酷频33之后，机器性能有37%左右的提升，而采用SSD硬盘的UL系列新机型只需要16秒即可完成Win7的开机。MobileMark的测试成绩也显示新的UL机型续航时间达到了12小时以上。

虽然在大多数人眼中，酷频33就是一种智能的超频解决方案，但是沈振来先生却不这样认为，他觉得，与其说是超频，不如说是一种智能的解决方案更为恰当。“这是一个很智能的性能提升方法。根据我们的实验给使用者一个最佳的解决方案，这个最佳解决方案(设定的处理器频率)还在原有的标准频率之下，所以运行是非常稳定的，根本上它就是一个智能的最佳解决方案。”

通过与沈振来先生的一席交流，我们可以认为双核CULV处理器、独显以及酷频33可以看作华硕定义的ULV 2.0机型的三个典型特征。后续华硕将陆续推出的UL VT系列以及UL VS系列机型将会具备酷频33技术并统一采用双核CULV处理器，这些产品的实际表现让我们非常期待。如果能将第二代CULV机型的价格控制在大众可以接受的范围内，我们相信这些产品会迅速取代第一代CULV机型成为新的宠儿。

微型计算机 MicroComputer 正如我们在之前评测华硕UL30A笔记本电脑时说过的一样，Core 2 Duo SU7300处理器的出现填补了低价低能的Core 2 Solo 3500与高能高价的Core 2 Duo SU9400/9600之间的空白，将性能和价格控制在了一个非常适中的范围内。而华硕适时推出的酷频33技术和ULV 2.0口号向我们展示了一个兼顾各方面且堪称完美的笔记本电脑产品。

沈振来先生在接受采访中的一席观点或许对超轻薄笔记本电脑市场发展趋势很有一定启发意义。而我们也相信，在满足了轻薄与续航时间之后，消费者的下一个目光焦点必将投向性能。而超轻薄笔记本电脑的下一轮市场竞争热点或许将会围绕以Core 2 Duo SU7300为代表的中端双核CULV处理器展开，各大厂商也肯定会在性价比上大作文章以吸引用户的关注。谁提供的性能更高，性价比更高，谁或许就将在ULV 2.0的市场竞争中脱颖而出，独领风骚。让我们拭目以待！MC

酷频33技术到底对性能的提升有多大？开启酷频33后的新UL机型如何保证续航时间？在下期的专题测试中我们将为大家揭晓答案。

我们要做迷你ITX之王！

专访索泰主板产品总监黄嘉宝



文/图 本刊记者 高登辉 袁怡男

索泰，是近两年来显卡市场上快速崛起的品牌，其背后是柏能(PC Partner)全球电子制造业大鳄的支持，它在国内的发展可以用一帆风顺来形容。在显卡市场攻城拔寨的同时，索泰又开始进军主板领域。他们新任的主板产品开发总监Jacky（黄嘉宝）是一位经验非常丰富的操盘高手，曾经历任于升技、DFI和OCZ，经他手缔造出Abit SoftMenu以及DFI LanParty等产品都是DIY类的经典。他加盟索泰又将会给我们带来怎样的创新思路呢？下面我们就为大家揭秘索泰逐鹿主板市场的杀手锏。

MC：相信大多数用户对索泰这个品牌的第一反应都是显卡，为什么你们现在要做主板？索泰做主板和技嘉、华硕这样的板卡厂商有什么分别？

黄嘉宝(以下简称“黄”)：其实“板卡”是不分家的。从生产的角度、芯片组供应商的角度、平台的角度都是一致的。而且我们看到，基本上显卡做得好的品牌，都会“卡而优则板”。这种方式从品牌推广者的角度来说是必然的，因为产品销售的渠道、媒体报道的渠道等也都是一致的，没有差别。

还有一点很重要，未来DIY市场出现两极分化的趋势已经很明显。一极是主流用户向中低端发展，显卡往主板上集成；另一极则是针对发烧友玩家，追求类似于3路SLI这样顶级显卡组合。但坦白地说，后者并不是主流，市场份额并不会很大。那么在主流的市场上，随着显卡的功能往主板上移动，如果我们不做主板，未来发展空间恐怕会有限，显卡也许会变成小众化的市场。索泰现在是两者都要兼顾，不但显卡方面可以在未来那个小众的市场站稳，而且在另外一极也要布局。当然我们做主板会有所选择，人家追求大而全，我们则喜欢小而美，侧重点有所不同。

MC：您的意思是指索泰将以翼扬（ION）这样的迷你ITX系统作为切入点吗？

黄：大家知道，我们背后的工厂是柏能，是一个以OEM制造为主的企业。“索泰”作为柏能最重要的自有品牌，所以我们一定会挑选最适合的平台和最能把品牌价值体现出来的产品，翼扬正是一个非常好的选择。因为我们这方面的资源很丰富，而且索泰和NVIDIA之间的合作密切。当然，我们也知道现在NVIDIA要淡出MCP的领域，但翼扬是一个特例，它最近会是市场上最大的热点。很快我们还会推出全系列的英特尔平台主板，而且新品不止是板卡，还包括迷你PC、超便携笔记本等很多新的产品。

MC：AMD平台素来具有较高的性价比，索泰除了NVIDIA和Intel以外，是否也会考虑推出AMD平台的产品？

黄：目前索泰的产品主要集中在翼扬平台，未来包括AMD的Congo超轻薄方案、英特尔的CULV方案我们都可能会尝试，当然这是未来规划，现在不方便透露太多。

MC：这次发布的魅酷PC（翼扬）就外形而言非常迷人，但就应用来说似乎与超便携电脑有些类似。

黄：其实我并不是认为上网本这个概念不好，我们也在密切关注云端计算的概念，比如你的照片、文件可以

存储在某个云端的服务器里，邮件存储在Yahoo、Google上面，这都是未来的趋势，但我们提供的魅酷迷你PC不但是一台通往云端的产品，而且具备更强大的性能，远远超越上网这个单一功能。所以我个人非常不喜欢说翼扬平台的产品是上网本。魅酷迷你PC具备相当强的外接能力、游戏能力和高清解码能力，而上网本仅仅是定位于"让初学者有机会去上网"这一简单的应用需求。当然，单就上网功能来说，确实也是魅酷迷你PC的强项，它配备了802.11n规格的无线网卡，只要你家不是像比尔•盖茨家那么大，肯定是足够你使用了。

MC：您刚才提到云计算，事实上也是《微型计算机》非常关注的趋势之一，您怎么看云计算时代人们对PC的需求？

黄：我一直认为未来的IT世界是两极的，高端和低端，如果你是要追求三路SLI这样的顶级系统，当然还是要安装在很大的机箱里，但真正走进生活、连接云端计算的PC，魅酷这样的迷你PC就够了。就主板来说，高端的架构肯定是ATX，而且插槽越来越多，供电电路越来越复杂；而低端的情况恰好相反，主板会越做越小，迷你ITX极有可能取代MicroATX成为主流。但是小不代表功能孱弱，一些基本应用例如基本的3D游戏、看高清视频、享受7.1声道环绕音效等等还是必须的。更何况我们的迷你ITX还提供了PCI-E接口，允许用户去扩展。我认为未来"Small and Beautiful"真的会在全球PC上成为一种趋势。

MC：索泰在迷你ITX规格上确实是先驱者，这次新推出的产品又有哪些优势呢？

黄：我们这次是推出全系列的翼扬产品，不但有DDR2内存版本，还有DDR3内存版本，甚至有提供了PCI-E x16插槽的型号。为什么要设计用DDR3内存的版本呢？因为现在DDR2和DDR3内存基本上已经同价。而提供带PCI-E x16插槽的型号则是为了让一些有需要的、觉得独立显卡更适合游戏的玩家来升级。我们这次还推出了完全无风扇的主板，可以真正做到零噪音，这也是它的优势。如果配合固态硬盘或者USB的存储，就可以做到零噪音电脑。毫不夸张地讲，在翼扬平台上，索泰是目前推出产品线最丰富的厂商。

MC：索泰给自己定的目标是什么？或者说未来规划是什么？

黄：我们其实很在乎产品在每一天的日常生活中可以帮到你什么。NVIDIA的老板黄仁勋说："NVIDIA是一个软件公司"，这很让我感动。正如今天索泰翼扬产品提出的主题："生活之翼，灵动飞扬"一样，我们是希望让你躺在沙发上可以去享受电脑带来的优质生活。除了翼扬以外，未来我们还是会做全线的主板产品，因为没有一间公司可以凭借一款产品走"江湖"。现在索泰以低功耗、省电、静音的方向来切入主板领域。未来成功切入以后，也会和华硕、技嘉等品牌直接竞争。但任何一个品牌都有自己的特色，我希望索泰主板以后的特点会很鲜明，就像我的MSN签名"To be The King of mini-ITX"。

微型计算机 MicroComputer 主板行业的竞争相当激烈，已经很久没有新品牌能成功了。索泰在显卡领域已经奠定了不错的口碑基础，而且选择的切入点——翼扬又是其它一线主板品牌因为各种原因暂时不能涉及的领域，所以时机把握得相当不错。但索泰面临的挑战可能在于，未来主板或者迷你电脑的销售渠道是否顺畅，能否顺利借助现有显卡的经销商渠道以及Atom处理器的供货数量能否得到保证等。但不管怎么说，我们很高兴能在主板领域看到新的面孔，毕竟这是给消费者提供了更多的选择。



索泰魅酷和速酷全系列主板展示





用索泰魅酷和速酷产品播放《变形金刚》高清电影和《街霸4》3D游戏。



这里是《微型计算机》与读者互动的平台，欢迎百家争鸣、畅所欲言。如果你关注IT行业发展，如果你眼界独到、观点犀利，欢迎在此留下你的声音。投稿邮箱：tiand@cniti.cn。

Windows 7，成败在营销与防盗

文/ 本刊记者 古晓轶



2009年10月23日，本刊记者应邀出席了微软公司在北京举行的Windows 7操作系统发布会。本次发布会给人最大的惊喜当属家庭基本版的零售价——仅为399元。不可否认，这个定价是微软有史以来对其操作系统产品的最低定价，可以说是全面考虑到中国国情和普通用户购买力之后，谨慎做出的决定。但是，中国最广大的普通用户会为这一定价买单吗？

截止发稿前，《微型计算机》官方网站MCPLive.cn的调查结果，支持率不足三成。那是什么原因导致了这一结果呢？根据大多数用户的反馈，还是价格！对于不太愿意购买正版软件的中国用户，或者依然会觉得数百元的支出是使其“转正”的绊脚石。但笔者却认为应该从其它方面来算这笔帐：首先是产品的研发成本、测试成本、宣传成本、营销成本；其次是Windows 7相比其前作，带来了更多令人惊喜的人性化功能和特性——更好的兼容性、更安心的完全保护、更低的总体拥有成本、全新的任务栏、特色窗口操作等，如果我们从这些方面来衡量399元的售价，是不是物有所值呢？当然，如果微软能进一步丰富价格策略，让拥有多台电脑的用户或需要升级的正版用户享受更加优惠的价格，Windows 7在中国的普及之路兴许会更加平坦。

在制定价格策略的同时，反盗版成功与否也是牵制正版销售的重要因素。发布会现场就有记者问“Windows 7会有哪些反盗版措施？”，微软全球副总裁Mike Nash说“正版验证和不能用于Windows 7的批量许可密钥将是主要举措”。但我们看到的现实情况却是在发布会之前，市场上就已经有5~20元不等的Windows 7超低价盗版光盘销售，甚至网络上的Windows 7激活码也可随手捻来。尽管微软在会前公布了从北京、上海、广州、杭州和深圳五地收集到的Windows 7盗版光盘的调查结果为“几乎全是Beta版(测试版)或RC版(发布候选版)，或者安装光盘存在无法打开文件、无法安装、含有木马病毒等情况”，但正式版发售之后，市场的需求对盗版商不能不说就是一个待人采摘的成熟果实，在这一庞大利润的诱惑下，也许正式版的破解只是时间问题。因此，除了安装时的验证，是否为后续如打补丁设置关卡等提供更丰富、完善的正版验证形式，或许也不失为反盗的手段之一。

中国需要更多的“竹键盘”

文/IT评论人士 孟桢尧

“我刊已联系到生产厂家并拿到了这款键鼠套装，精彩评测即将在近期奉上。”

在这次金融风暴中，很多IT制造企业为了规避风险，往往采取非常保守的战略，比如减少研发、降低宣传投入或干脆大兴山寨。但在这样的情况下，江西省一家竹木企业竟然涉足IT制造业，用竹子打造出了一款键鼠套装，颇受海外市场的欢迎。这款套装笔者也买了，虽然手感有改进的余地，但它的确是一款用心打造的独特产品。

键盘、鼠标绝对不是什么新鲜事物，其制造技术和产业链也已经发展得相当成熟，亦不存在较高的技术门槛。生产键盘、鼠标的企业很多，高端品牌通常以新技术和优秀的手感吸引玩家，中低端品牌则习惯通过优化成本以性价比敲动市场。但是，能想到用竹子来造键盘鼠标，这却是头一回。竹键盘敲击声小、天然恒温，能避免静电，利于延长键盘电子部件的使用寿命。此项技术创新，改写了键盘一直以塑料和金属为原料的历史。这项创新，最大的卖点就是环保！尤其在欧美日等发达国家，环保的产品往往最受欢迎，哪怕价格稍贵，也难以改变其热销的势头。不起眼的竹子，加工成键盘鼠标后，就变成了真金白银。

竹键盘、竹鼠标的热销提示着我们，“中国制造”是必须向“中国创造”过渡的时候了。如何把稀松平常的原材料，打造成更具科技、环保等含量的热销产品，这是很多国内企业需要思考的问题。金融危机并不可怕，只要不断的创新，出路肯定会越来越宽广。这就是竹键盘、竹鼠标热销带给我们的启示。

山寨板卡，爱在心中口难开

文/某集成电路公司平台技术支持 郭 铭

山寨，这个词被广大消费者熟知还是近几年的事，从日用品到电子产品，从轿车到大型建筑，甚至连春晚和小沈阳都无法逃脱被“山寨”的命运。山寨之风把模仿和偷懒的真谛表现得淋漓尽致。

作为构成个人电脑核心部件的板卡，其实从很早的时候就一只脚踩在了山寨的门槛内。甚至有资深业者宣称：“国内山寨板卡已经有近10年的历史，其销量总和与正规板卡品牌相当。”在经济危机和电脑卖场人气萧条的前提下，被利益驱使的地下作坊纷纷将目光瞄向山寨板卡，低廉成本披着“高科技”电子产品的外衣，使得无数藏在暗处的山寨板卡堂而皇之走到人们面前。

俗话说得好，周瑜打黄盖，一个愿打一个愿挨。山寨之所以蓬勃发展也是和市场与消费者分不开的。总结下来原因无外乎如下几点：价格低于正品数倍、大部分消费者无法辨认、市场缺乏监管和制约。和其他某些山寨产品不同，电脑板卡山寨化无疑是颗包裹甜美糖衣的定时炸弹。对不少预算有限的消费者而言，选择性价比最高的零件自然是上上之选，他们往往只看重规格和价格，不会注意品牌的价值和售后服务等细节。选用价格便宜的山寨板卡可能并非用户们的初衷，毕竟不是人人都是DIY达人，匆忙之间也会犯下误识“微昇（MIS）”之类的错误。中招者轻则买了价低质劣的产品，重者系统无法启动或是电容爆浆损害整机，甚至引发火灾。山寨板卡引起问题后也往往投诉无门，那些山寨板卡厂换个牌子摇身一变又成了“新锐品牌”，想要从根源治理难度不小。

只有市场正规化，渠道链条化，产业自律化才会让山寨板卡销声匿迹，可想到达成这种乌托邦式的幻想谈何容易。只有让广大消费者在购买板卡零件时留个心眼，不要唯性价比马首是瞻才能在山寨板卡林立的市场中找到自己真正中意的产品。MC

我看网络钟点工之兴起

文/鹰游公司网监 武 龙



宋丹丹的小品钟点工红遍了大江南北，现实中的钟点工一词，也触发了新的网络职业的诞生：网络钟点工。

雇人管理QQ农场，偷偷菜、杀杀虫、浇浇水、抢抢停车位、打扮一下心爱的空间，这应该是目前最热门的网络钟点工。更早期的网络钟点工可以追溯到网络游戏代练，这类钟点工则以工作室的存在形式居多，某些“代练白领”一个月的收入都可以达到三千左右。而另一个热门的网络钟点工：枪手。他们本着收人钱财，替人消灾的“职业精神”在网络上进行舆论炒作，甚至进化出专业性质的“网络推手”。但目前业务最多的网络钟点工要数DDOS黑客攻击者。他们不光是一群拥有技术的暗杀者，更是许多私服业者的克星。

不管怎么说，网络钟点工这一职业的兴起，表明网络生活和现实生活已经互相交织在一起密不可分，网络和现实已经不再是镜子的两面。若干事实表明网络已经开始成为现实生活中重要的一部分：网络上的活动成为自己主要的经济来源，网络中的朋友逐渐变成现实中的知己，网络里的娱乐项目成为休闲放松的首选……甚至还有报道称，澳大利亚一女童遇险不打电话报警却求助于Facebook。

不过随着网络逐步融入生活，网络钟点工反映出的问题也不少。据大部分网络用户反映：网络钟点工虽然是按小时收费，但是用户的帐号密码、虚拟财产的安全却成了最大的隐患。而日益增多的网络枪手混淆视听，对普通消费者也造成了不小的困扰，本想上网听听意见，却根本不知道能信谁。至于黑客这样的网络钟点工是谁开出的价码高就听谁的，总有一天会反过来攻击雇主。五花八门的网络钟点工，也必然会引来五花八门的各色热评。但有一点可以肯定的是，存在即是合理。不过同样的，存在也要遵守社会的规则。MC

掌握第一手IT咨询尽在
www.mcplive.cn
惠普带来触控新体验
郎琴新品发布
索泰主板发布
"精英杯"全国网吧争霸赛结束

惠普新款TouchSmart带来创新体验



2009年10月29日，惠普在北京发布了两款最新的一体电脑——20英寸宽屏TouchSmart300和23英寸宽屏TouchSmart600。会上，惠普正式宣布与北京、上海、成都等地多家高档风格化时尚餐饮机构进行创新性的跨界合作，为消费者打造极致生活乐趣和全新的触控体验。中国惠普副总裁、信息集团台式电脑交易型业务部总经理杨伟奇先生表示："这次发布会的TouchSmart系列产品，通过TouchSmart3.0软件将为用户带来更加自然、全面的触控界面和更加真实、便捷的用户体验"（本刊记者现场报道）

"锋芒·影音新里程"，先锋发布会新品不断



2009年10月21日，先锋公司以"锋芒·影音新里程"为主题的新品发布会在北京香格里拉饭店召开。先锋公司CSV事业部部长Kusakabe先生，CBD营业部亚太区总经理于绪洋先生、各界媒体以及先锋渠道合作伙伴均参加了本次发布会。先锋此次带来的新品亮点多多，无论是12x蓝光刻录机产品BDR-S05、仅14.8mm厚的外置刻录机DVR-XD09、抑或是可以更换耳帽和动铁单元（分为高音1、高音2、标准、低音和低音2）的SE-CLX9耳机，都带给了与会嘉宾不小的惊喜。（本刊记者现场报道）

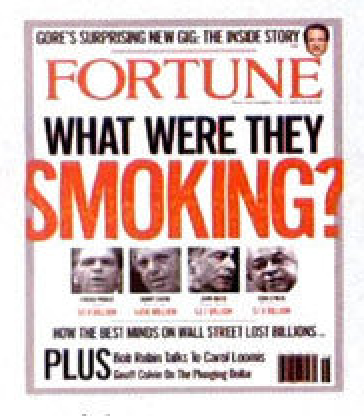
"单键飞梭"，朗琴Tersedo(天梭)T5音箱发布

2009年10月26日，朗琴在深圳财富酒店举办了朗琴天梭系列新品发布暨媒体交流会。会上，朗琴与《微型计算机》一起探讨迷你音箱的发展之路。朗琴在会上还展示了旗下首款"单键飞梭"多功能迷你音箱——T5。这款音箱是继郁金香(Tulip)和美人鱼(Ariel)之后的又一新品，开创了"单键飞梭 Do你所想"的功能，把单纯的"会唱"升华到"能想"，为音箱安置一颗聪明的"大脑"。（本刊记者现场报道）



海外视点

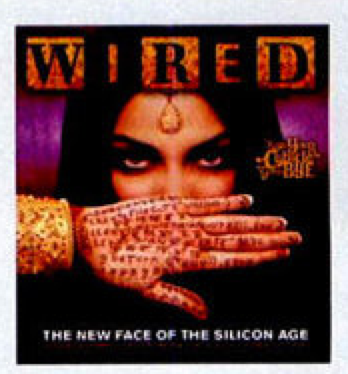
《互联网人才扎堆，40岁以下财富新贵》



《财富》
2009.10.23

谁将入选"行业最热门明日之星"40人榜单？现在看来互联网人才济济，上榜人数领先优势高于以往任何时期。谷歌联合创始人塞吉·布林和拉里·佩奇以并列第一的身份夺魁，紧随其后的是Facebook创始人兼CEO马克·扎克伯格。Twitter联合创始人比兹·斯通和埃文·威廉姆斯并列第五。颇为惊讶的是，音乐视频服务站点Vevo的总裁兼CEO里奥·卡拉雷夫也跻身这一榜单。

《Twitter成功源自群体智慧》



《Wired》
2009.10.21

Twitter有些"古怪"，它虽然能迅速进入主流视野，但却并没有清晰的定位。将定位全权交给用户来决定，正是用户将Twitter打造成了具备全球触角的平台。Twitter或许还需要超越这种对定位的有意忽略，更为积极地塑造产品，这样或许会追逐到更多的用户，正是因为用户的努力成就了Twitter的飞速发展。（编者注：姚明公布其Twitter账号仅两天，追随者已达150万人。）

感受数字生活之魅，索泰翼扬平台产品登场



2009年10月28日，索泰正式推出主板产品线产品，并在北京召开了发布会。本次发布会打头阵的迷酷系列主板达数十款之多。索泰还展示了最新的翼扬平台产品——魅酷。索泰全球主板运行总监黄嘉宝先生讲解了产品的特点以及未来的定位。发布会最后，索泰中国区经理桂洪刚和黄嘉宝先生接受了联合专访，在联合专访中我们了解到索泰不仅会上市主板和迷你PC产品，也准备了大量资源投入到超便携电脑、笔记本电脑研发上。(本刊记者现场报道)

英特尔2011年将带来支持USB 3.0标准的芯片组

英特尔最近宣布将于2011年推出支持USB 3.0标准的芯片组，这意味着USB 3.0的普及至少明年是没影儿的事。没有英特尔芯片组的支持，2010年将只会有一些高端的图形工作站支持USB3.0，普通的家用电脑只能指望一些高端产品了。

动动肌肉，电脑就知道你要干什么

套用一句很俗的话做开场白：“科技在进步！”现在的人机互动方式五花八门，从键盘输入到动作感应都有。不过，微软却另辟蹊径，改用肌肉来操作电脑。这种技术首先得采用相关设备识别肌肉运动，然后通过软件将其指定为不同的操作。在刚刚结束的用户界面软件和技术大会上，微软就展示了这种技术。不过现在该技术还在研发中，近期估计无法实现量产的可能。如果某天此类技术真的成型，或许以后只要我们动动肌肉，电脑就知道我们要做什么。

“精英杯”全国网吧争霸赛总决赛圆满结束



2009年10月27日下午，精英电脑在北京大学博雅国际会议中心举行了“精英杯”全国网吧争霸赛的总决赛，通过全国选拔赛的16位选手参与了本次总决赛。精英电脑中国区的倪达洸先生、英特尔台北的邱道平先生、以及Tt的续晓霞女士出席了此次活动。倪达洸先生在现场讲解了精英“三倍金”技术及相关产品的情况。之后在采用精英G41T-M主板的游戏平台上进行的《极品飞车》比赛中，冠亚季军瓜分了总额1万9千元奖金。(本刊记者现场报道)

声音 Voice

“我们的目标是提供全球最佳的数字阅读体验。”

爱普生与E-Ink公司近日联合发布的显示控制器集成电路芯片——S1D13522。为此，E-Ink公司首席执行官RussWilcox对于这款产品信心满满。

“雅虎淡出搜索领域这一做法并不明智，之前他们在此领域有过不错的成绩，并提供了很多创新技术。”

谷歌创始人兼技术总裁Sergey Brin表示，雅虎将搜索技术提供给微软的做法乃不明智之举。

“新材料很酷，相信我。”

英特尔CEO欧德宁透露，硅材料即将被淘汰，英特尔不久后将放弃硅材料，未来将会采用新材料制作处理器。

数字 Digit

20%

借着Windows 7好评如潮的东风，微软计划在一年内，让Windows 7的普及率达到20%。

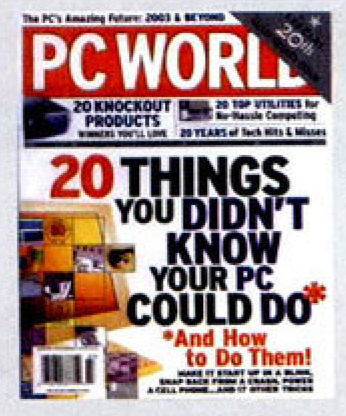
42.2%

圣诞节送什么？通过国外媒体同仁的调查发现，有42.2%的受访者选择了iPod。此外，亚马逊Kindle和任天堂的Wii分列三、四位。

1000亿

据iResearch预计，2010年我国计算机数量将达到9000万台，如果每一个电脑用户都能正确关机，仅此一年能节约近1000亿度电，并能减少7000多吨二氧化碳排放。

《09年百款最佳IT产品盘点》



《PC world》
2009.10.28

谁是09年最好的IT产品？我们从上市的产品中选出了一百款最佳产品，位于这份榜单前十位的依次是：苹果App Store、Google Voice、英特尔X25-M 160GB固态硬盘、尼康D300s数码相机、Twitter、戴尔Latitude Z600笔记本电脑、微软必应、佳能PowerShot SX200 IS数码相机、摇滚乐团游戏、三星LN46B750U高清电视机。此外，刚刚上市的Windows 7势头强劲，位列上榜产品的十一位。

《苹果难再现高速增长态势》



《商业周刊》
2009.10.28

由于苹果改变了会计原则，使其账面收益出现大幅增长的可能。以前，苹果只能在iPhone售出2年后才能计入其销售收入。新的会计原则允许苹果将售出的iPhone获得的收益立即计入当期收益，但是苹果尚未说明它将如何处理这个变化以及新变化何时会生效。不过，随着公司规模的壮大，苹果将越来越难以维持现有的增长率。市场成熟之后，寻找新的收益来源也将变得更加困难。



go everywhere,**do everything**

2009
第22期

叶欢时间

[新品坊]

务实，是一种态度
戴尔Inspiron 13

外表内涵兼而有之
明基Joybook S35-LC02

[3G gogogo]

飞跃巅峰
四款高端智能手机集合测试

Apple iPhone 3GS中国行货版首发试用报告

微型计算机 MicroComputer 制造



映泰超·节能
想超就超 想省就省









我总是跑得比你快！

【映泰速龙II多核游戏主板震撼上市】

新一代45纳米制程速龙 II 多核处理器 速龙II X4 620，速龙II X3 425，提供游戏用户超值的多核体验。

映泰TA790XE3、TA770E3游戏板，支持速龙II，DDR3，提供极佳的全速游戏体验。



《极品飞车13》



《红色警戒3》

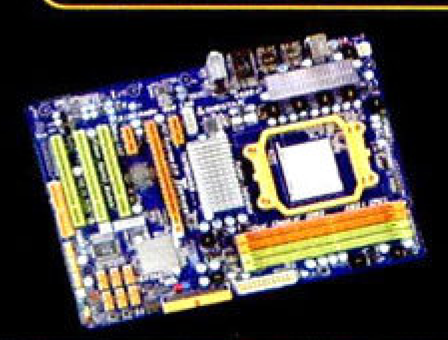


《孤岛惊魂2》

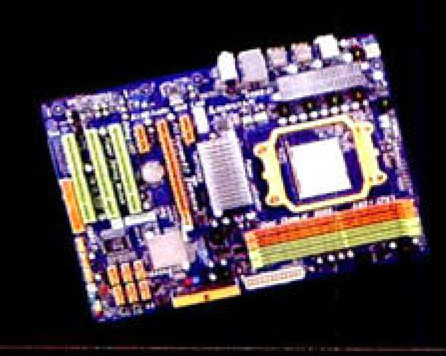


《鹰击长空》

速龙II多核游戏平台推荐



CPU：速龙II X4 620
主板：映泰TA790XE3
显卡：ATI HD4870
内存：DDR3-1333 2Gx2
合计：￥2868

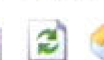


CPU：速龙II X3 425
主板：映泰TA770E3
显卡：ATI HD4850
内存：DDR3-1333 2G
合计：￥2123

映泰股份有限公司
BIOSTAR MICROTECH INT'L CORP.

映泰中文官方网站：WWW.BIOSTAR.CN
映泰校园网：WWW.BIOSTAR.NET.CN
装网吧，上映泰网吧之家：WWW.TNETBAR.COM
全国技术服务专线：9510-5530








文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

地址(D) http://blog.mcplive.cn/yehuan

Android叶欢自制板报

最近不知道是Google印堂冒红光还是摩托罗拉、HTC等厂商福星照到了头上，关于Android的消息是一大片一大片地袭过来……叶欢也是看不过来，喘口气，一件一件地在板报上写出来，大家挨个看吧。



牛气的Droid 虽然市场份额一路下滑，但是摩托罗拉的设计实力还是很不错的。这不，拿出了诚意之后所推出的大作Droid瞬间成为焦点。Droid是一款采用Android 2.0系统的智能手机，各项配置都非常豪华，包括3.7英寸480×854分辨率屏幕、侧滑全键盘、16GB存储空间、500万像素摄像头等。除了搭载改进多多的Android 2.0系统之外，Droid还以精湛的做工和15.6mm的厚度得到了认可。这款机型可以说是摩托罗拉的翻身大作，机器还没开卖，周边的小配件就已经出炉了，包括几款功能有趣的底座，这也看得出摩托罗拉带着无比的诚意。

平价Android现身 Android机型除了几部山寨机之外，价格并不见得便宜，这与Windows Mobile在价格上遍地开花的情况形成鲜明的对比。现在好了，HTC日前推出了Tattoo机型，在香港的售价为2998港币，与Hero的4498港币相比便宜了不少。它的配置比较"平"，2.8英寸电阻式显示屏，搭载Android 1.6系统，依然是高通528MHz处理器，256MB RAM。另外它最大的特点便是支持换壳。HTC对Android的支持可谓非常积极，G1、G2、G3之后，这部平价产品算G0.5吗？



Android 2.0出炉 10月底，Android 2.0正式出炉，而摩托罗拉Droid也成为第一部搭载该系统的智能手机。Android 2.0的更新和改进比较多，这里拣重点跟大家分享：1、蓝牙可以传输数据与交换名片了；2、电子邮件支持Exchange，Push Mail成为可能；3、短信增加搜索功能；4、支持更多分辨率，大家不用对着多普达A6288（HTC Hero）抱怨320×480的分辨率不够华丽了。另外据说还支持Google Map与Google StreetView导航，难道Google打算抢导航厂商们的地盘了？

火药味十足的低价区域

VS.

SmartBook



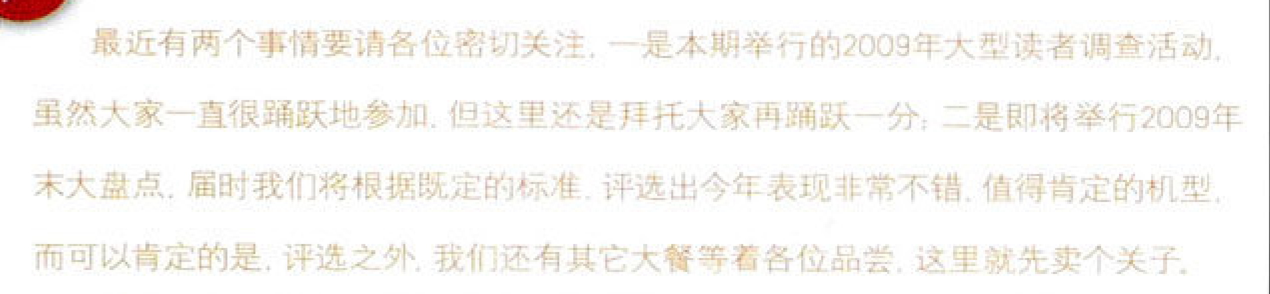
SmartPhone大家肯定知道是智能手机，那么SmartBook是什么呢？其实聪明的读者一定已经猜到了吧，其实也就是笔记本电脑的一件小巧的马甲而已——SmartBook是由Freescale与Qualcomm在今年的Computex提出的概念，是一种小巧的，采用非x86架构的超便携电脑，在电池续航能力与3G连接能力上优于普通超便携电脑。11月初，华硕透露，预计将在2010年第一季度推出一款SmartBook，采用ARM架构，预装系统还没有确定，不过无外乎Ubuntu、Android、Chrome OS三种吧。据说这类产品的售价将有望向180美元进军，比之前令人震撼的1999元超便携来得更便宜了。不过，别慌！往200美元以下这个区域深入会不会碰到对手呢？

MID



嗯，已经闻到一股火药味了，抱着MID不放而显得很执着的智器推出了号称三系统的MID产品V7，希望这次是一款足够成熟的产品，改掉之前超便宜的Q5带来的不好体验。V7的这三个系统分别是Ubuntu、Android与Windows CE，系统方面智器显得厚道，硬件配置上面也不赖，7英寸显示屏分辨率达到了800×480，支持Wi-Fi与蓝牙，采用了ARM11核心处理器，主频600MHz。从目前发布的信息来看，V7的性能表现不错，能吃下1080p视频、支持PPS网络电视点播。另外，它还有令人惊喜的价格——1500元……等等，这跟SmartBook定位于200美元以下的价格区间不是完全重合吗？两者都是小巧、非x86架构、主要提供上网及简单娱乐……几乎雷同的定位与定价，难道就是触控与非触控的区别吗？这个，具体判断工作还是交给市场来做吧。



最近有两个事情要请各位密切关注，一是本期举行的2009年大型读者调查活动，虽然大家一直很踊跃地参加，但这里还是拜托大家再踊跃一分；二是即将举行2009年末大盘点，届时我们将根据既定的标准，评选出今年表现非常不错、值得肯定的机型，而可以肯定的是，评选之外，我们还有其它大餐等着各位品尝，这里就先卖个关子。

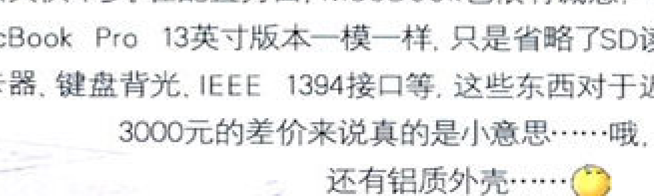
最近流感袭击了编辑部，很多人都感冒了，很多人感冒了好了又感冒了……提醒大家注意身体加强锻炼，阿嚏……



叶欢时间 • 公告栏

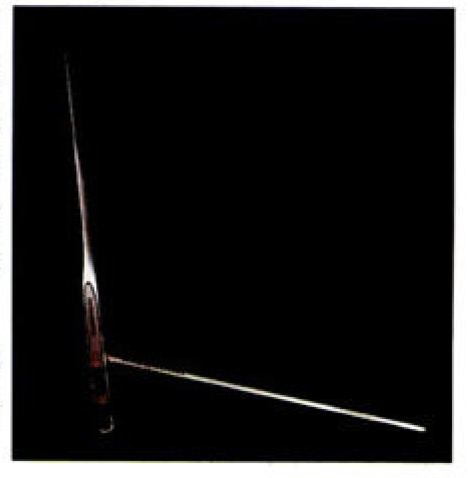
小白真的白

10月下旬，苹果公司对MacBook进行了全新的升级，新款型号为MC207CH/A，有很多亮点让人垂涎，不过大量的资料显示，更多的用户还是保持着又爱又恨的情绪……新版MacBook采用了一体成型技术，不过别误会，外壳是塑料材质，纯白色亮漆看起来很舒服，不过耐磨度要打一个问号。另外底部则采用了软胶层进行覆盖，防滑系数比较高，但是长期与桌面接触，会不会不耐脏？MacBook加入了大哥MacBook Pro的玻璃多点触控触摸板，也同样是超大尺寸的。据一些初步试用的消息来看，新版MacBook的屏幕效果比之上代有了不小的进步，主要体现在较广的可视角度与更饱满的色彩表现上，不过实际是不是如此，还需要咱们的专业仪器来说话。另外，MacBook采用了不可拆卸的电池设计，虽然更换极为不便，但是续航时间提升到了7小时，不用担心电力问题，使用感受应该爽快不少。在配置方面，MacBook也很有诚意，与MacBook Pro 13英寸版本一模一样，只是省略了SD读卡器、键盘背光、IEEE 1394接口等，这些东西对于近3000元的差价来说真的是小意思……哦，还有铝质外壳……



你就是一张纸吧？

以前我们抱着19.4mm厚度的MacBook Air大叫："宝贝你真薄！"现在，我们只有抱着DELL Adamo XPS大叫："你丫压根就是一张纸吧？！"10月底，戴尔遮遮掩掩地放出了一些关于Adamo XPS的消息，不管是盛传的2000美元的价格，还是轻到只有680克的重量，甚至是英特尔双核ULV处理器，以及GMA X4500MHD集成显卡，或者是4GB DDR3内存都不足以让人惊叹。但是，这款13.4英寸的机型居然将厚度做到了9.99mm，对，没有写错，就是10mm以下的那个9.99mm！虽然从图中我们看到机身后端有一部分厚度要略厚一些，但是，这样惊人的机身内部要放入处理器、主板、SSD、各种接口……肯定有读者要问，这样薄的屏幕，在用力打开的时候不会割到手吗？虽然这是个善意的玩笑，不过却要由此说到另一个消息了，据说这张"纸"采用了热敏屏幕锁扣，当手指在屏幕边缘指定区域划过，内置的热敏传感器就起作用，自动打开屏幕，真是科技感十足。期待见到这款产品吗？叶欢也很期待。



数字 • 声音

192000000

从"2009中国互联网大会"上传来消息，工业和信息化部部长李毅中在讲话中透露了很多信息，其中谈到移动互联网时，向大家提及，2008年，移动互联网的市场规模就达到了117亿人民币，而截止到今年9月，移动互联网用户达到了1.92亿。

"IT支出短期无法恢复，Windows 7是降低成本的捷径。"

11月3日，微软CEO鲍尔默为推广Windows 7造访韩国时这样表示。鲍尔默谈到，去年全球范围的经济危机，使得企业的采购资金急剧减少，IT方面的开支难以在短时间内得到恢复。他表示，企业要学会以更少的资源完成更多的工作，Windows 7简单易用，反应迅速，可以成为帮助企业达成这个目标的好帮手。

你知道吗？

曾几何时，英特尔告诉众厂商，超便携电脑的内存不能高于1GB，于是乎，不管是高端还是低端，大多数超便携电脑都采用了1GB内存。而随着Windows 7的发布，1GB内存显然有些捉襟见肘，英特尔有望主动修改这个规范。近日有部分消息显示，英特尔有可能将在明年启用内存上限2GB、硬盘上限250GB的超便携电脑"新标准"。

务实，是一种态度

戴尔Inspiron 13

TEXT/sharkbait PHOTO/牛 唱

¥ 4799元~7300元
© 戴尔公司
☎ 800-858-0888
e www.dell.com.cn

如果要用两个字来形容戴尔的笔记本电脑，我们认为是"实用"。事实上，除了地球之外的产物Alienware，即使是曾经的王者XPS，现在也逐渐显露出向实用靠拢的苗头。在我们看来，对大多数要求"钱得花在点子上"的消费者来说，戴尔这种"好钢得用在刀刃上"的务实作风很值得推崇。而从性能、功能和价格等方面综合来看的话，你会发现戴尔Inspiron 13除了务实，还很超值。

性能更强的主流硬件平台

与其它超轻薄定位的13英寸机型不同，Inspiron 13没有采用CULV之类的低功耗平台，而是选择了包括Core 2 Duo T/P系列处理器在内的主流硬件平台，而且还全系标配了ATI Mobility Radeon HD 4330独立显卡。因此，相比那些设计初衷仅在于满足常规应用的超轻薄机型，Inspiron 13的性能要高出一截，不但系统反应速度更快、开启应用程序的等待时间更短，而且，你还可以试着用它玩3D游戏。当然，不要指望在运行《孤岛惊魂2》或者《极品飞车：变速》这样的大型3D游戏时，Inspiron 13能保证高水准的画面和流畅度，毕竟这对绝大多数笔记本电脑来说都有些勉为其难了。不过，如果你碰巧是个《魔兽世界》的忠实拥趸，你会发现比起采用集成显卡的超轻薄机型，Inspiron 13实在是要好用太多了。

既然硬件配置是主流平台，那么很自然，Inspiron 13的身材也保持了传统的"非骨感"。



■ 与传统设计"相反"的Fn功能键。想提高显示屏亮度？直接按F5就对了。



■ 扩展接口种类很丰富，实用性较强。



■ Inspiron 13一共有3种颜色可选，所以，Inspiron 13很实在，但却一点也不呆板。



一些零星使用感受

1.一般来说，笔记本电脑可以通过Fn功能键调出数字小键盘功能，但有些意外的是，Inspiron 13干脆完全取消了数字小键盘，这在需要输入大量数字的时候确实有些不方便。有用户提出Inspiron 13没有提供大小写切换状态灯的问题，不过我们认为这不会对使用造成多大影响，在进行大小写切换时，显示屏右下方的弹出栏会显示当前状态，这就够了。另外，Inspiron 13的键盘手感中规中矩，虽然键帽设计有些非常规，但习惯之后也比较容易上手。

2.散热效果不是很理想，在室温较低的情况下，烤机之后机身就有些温温的感觉，在夏天使用恐怕要做好散热准备。

3.扩展接口全部位于机身两侧和前端，使用非常方便。只是USB接口都位于机身右侧，有些拥挤，要想同时使用得看USB设备体积大小。

根据戴尔提供的资料，Inspiron 13的机身尺寸为322mm×218mm×27mm～31mm，机身重量为1.8kg，从评测工程师自己携带Inspiron 13上下班的情况来看，Inspiron 13的便携性还是不错的，至少放到包里很方便，而且背起来也不觉得重。毕竟就在一年前，1.8kg的13英寸机型还是很多人都想拥有的轻薄主力。

更完善的扩展能力

除了性能往主流机型靠拢，Inspiron 13的扩展能力也很主流，主流到甚至让一些14、15英寸机型都要汗颜的程度。除了一些最常见的接口，Inspiron 13还提供了IEEE 1394、HDMI、eSATA（与USB接口混用）和ExpressCard插槽，这样的扩展接口组合，对绝大多数普通消费者来说都足够了。同时，Inspiron 13内置了支持802.11a/g/n标准的无线网卡，并提供了该价位机型中不多见的蓝牙模块，无线连接能力也无可挑剔。

如果要鸡蛋里挑骨头的话，Inspiron 13没有提供内置光驱显得有点遗憾。虽然就现在的应用需要来看，光驱用处不大，而且越来越多的笔记本电脑开始取消内置光驱的设计。不过相信对大多数普通用户来说，既然有足够的机身空间，光驱，可以有。

MC点评 虽然现在的13英寸机型基本是超轻薄的天下，但仍然有不少用户需要具备较强性能和完备功能的轻薄机型。而凭借务实的作风和出色的性价比，Inspiron 13即使还存在散热和USB接口拥挤的瑕疵，但仍然算得上同类机型中的翘楚。因此我们将其推荐给需要兼顾轻薄和性能的全能表现的消费者，对他们来说，Inspiron 13值得重点考虑。

竞争机型



惠普Compaq Presario CQ35

官方报价	5499元
处理器	Core 2 Duo T6500
内存	2GB DDR2
硬盘	320GB 5400rpm
显卡	NVIDIA GeForce G 105M
显示屏	13.3英寸（1366×768）
主机重量	2.12kg
机身尺寸	327mm×219mm×31.8mm～36.3mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

与Inspiron 13一样，是高性价比的13英寸全能机型，不过外观做工稍逊。



三星Q318

参考价格	5200元
处理器	Pentium Dual-Core T4200
内存	2GB DDR2
硬盘	500GB 5400rpm
显卡	NVIDIA GeForce G 105M
显示屏	13.4英寸（1280×800）
主机重量	2.2kg
机身尺寸	326mm×228.5mm×33.2mm～36.6mm
操作系统	Free-DOS

主流价位少见的精致型13英寸机型，外观做工优秀的同时，保持了较高性价比。

产品资料（标红为评测样机具体配置）

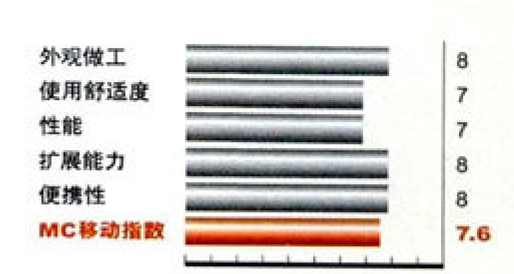
处理器	Pentium Dual-Core T4300 Core 2 Duo T6500/T6600/P7450/P8700
芯片组	PM45
内存	2GB/4GB
硬盘	250GB/320GB/500GB
显卡	ATI Mobility Radeon HD 4330
显示屏	13.3英寸（1366×768）
光驱	N/A
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网络	戴尔Wireless 1397（802.11b/g）/IntelWiFi Link 5100（802.11a/g/n）、蓝牙
电池容量	约11.1V/2500mAh
扩展接口	USB 2.0×2、USB/eSATA通用接口、RJ45网卡、IEEE 1394接口、SD/MMC/MS/MS-Pro读卡器、ExpressCard插槽、麦克风/耳机接口、VGA输出、HDMI输出
主机重量	1.8kg
机身尺寸	322mm×218mm×27mm～31mm
操作系统	Windows 7 Home Basic（测试样机预装了Windows Vista Home Premium）

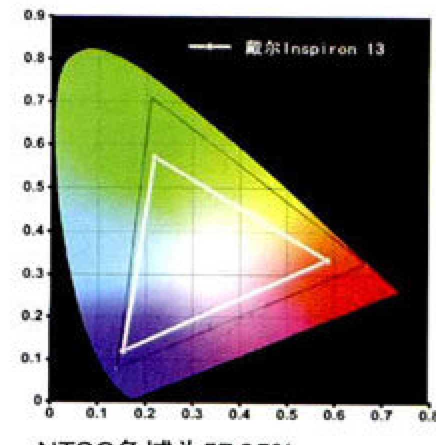
测试成绩

PCMarkVantage	3324
Memories	2142
TV and Movies	2463
Gaming	2603
Music	3503
Connunications	2878
Productivity	2924
HDD	3152
3DMark06	2897
SM2.0	1002
HDR/SM3.0	1165
CPU	1911
MobileMark 2007	
Battery Life Rating	4小时36分钟
Performance Qualification	172
充电1小时电量	61%
显示屏亮度	235cd/m²
显示屏对比度	810：1

＋ 性价比出色、配置实用、扩展接口比较丰富

－ 散热表现较弱、USB接口位置比较拥挤





NTSC色域为57.05%

外表内涵兼而有之

明基Joybook S35-LC02

TEXT/sharkbait PHOTO/牛 唱


¥ 4999元
© 明基电通
☎ 400-8888-980
www.benq.com.cn


■ 颗粒感很强的触摸板手感一流。


■ Fn组合键功能丰富，其中Fn+F1可以用来查看各个Fn组合键的具体功能。


■ 内置扬声器支持SRS环绕音效，不过除了音量充沛之外，环绕效果并不明显。

CULV平台毫无疑问是今年笔记本电脑市场上的热点之一，各种类型的相关产品层出不穷，而明基Joybook S35作为刚面世不久的新贵，在保持了CULV机型一贯轻薄的传统之外，还在外观和功能方面展示出了一些不同之处。

更时尚雅致的外观

明基的工业设计水平历来让人满意，采用非对称设计的V2400W显示器和金属质感的S41笔记本电脑等产品都让人眼前一亮，而这种高水准在S35的外观设计上也有所体现。按明基自己的话来讲，S35的设计理念在于"以简单传达雅致，借局部的巧思进行装饰"。S35的机身色彩搭配并不花哨，但是这种用大方的黑色和优雅的蓝色搭配而成的色调，却给人很受用的感觉，而且不论是家庭应用，还是用来办公，S35都很合适。

S35还特地安排了一些为整体效果添色不少的细节设计，例如在A面底部设计了被称为"飞檐"设计的流线弧形，并搭配了金属光泽转轴，很好地将古典和现代设计元素融入到一起。同时，一体式触摸板和腕托采用了凹凸状的细小纹路设计，这种"阴"与"阳"的浮点螺纹不但手感很好，而且也创造了视觉上的趣味性。



更全能的整体表现

我们拿到的测试样机采用了基于Core 2 Solo SU3500处理器的常见CULV平台配置，整体性能与大多数CULV机型基本相同。虽然不适合运行大型3D游戏，但用来进行上网、处理文档等常规应用完全没有问题，而且由于GS45芯片组集成的GMA X4500M显示芯片支持高清视频硬件解码，播放1080p规格的视频文件也很轻松，足以满足大多数普通消费者的应用需要。

我们对S35的重量进行了实际测量，在搭配4芯电池的情况下，S35的机身重量为1.61kg，旅行重量（含电源适配器）为1.99kg，这在13.3英寸CULV机型中算是中等水平。

虽然在性能和便携性方面没有太大的优势，不过S35的整体表现比很多同类机型更为全面。

首先，S35的扩展接口比大多数CULV机型都要丰富。一般来说由于要充分照顾轻薄的机身设计，CULV机型往往在扩展能力方面有所减弱，只提供一些最常用的扩展接口。但S35除了USB接口、VGA输出、音频输入输出等常用接口之外，还提供了HDMI和eSATA接口，因此不但能够更方便地将视频播放输出到家庭影院，获得更好的影音体验，而且在拷贝动辄以GB为单位的大容量高清视频文件时也更加快速。虽然该eSATA接口与目前比较常见的USB/eSATA混用接口不同，不能支持USB设备，但S35在机身两侧设计了3个USB接口，需要使用USB设备时也不会过于紧张。

其次，S35的电池续航能力不错，虽然只是标配了4芯14.8V/2600mAh电池，但得益于CULV平台优秀的功耗控制和S35本身有力的电源管理，在我们为其安装的Windows Vista Ultimate操作系统下，其MobileMark 2007的电池续航测试时间就达到了5小时31分钟，相比其它CULV机型的平均4小时的电池续航时间，S35的优势很明显，更适合携带外出使用。如果是自行安装Windows XP操作系统，我们相信电池续航时间甚至有可能超过6小时。而且S35还可以选配8芯大容量电池，根据明基的资料可以提供11个小时的电池续航时间，满足一天的工作需要也绰绰有余。

较好的使用舒适度

S35搭配了全尺寸键盘，按键弹性很不错，而且键程键距适中，因此手感值得肯定，很适合用来进行文字创作等大输入量的操作。比较有意思的是，S35键盘键帽上面的印刷字体很特殊，与常见的字体区别比较明显，虽然不会影响正常使用，但给我们的感觉不如其它常规键盘那样易于识别，对键帽布局不太熟悉的初级用户可能需要一段适应时间。触摸板的手感很不错，定位和移动都无可挑剔，即使不外接鼠标也能进行轻松地控制。

我们还考察了S35的散热能力，在室温24.5˚C的环境下，烤机20分钟后，S35的C面温度保持在32˚C以下，机身底部最高温度不到40˚C，而且处理器和硬盘的温度也控制非常好。虽然这样的表现与环境温度不高有关，但根据我们的评测经验，可以推断S35的散热表现值得肯定。

产品资料

处理器	Core 2 Solo SU3500 (1.4GHz)
芯片组	GS45
内存	2GB DDR3 1066
硬盘	250GB (SATA-II/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA X4500M
显示屏	13.3英寸 (1366×768)
光驱	N/A
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网络	802.11a/b/g/n
电池容量	14.8V/2600mAh
主机重量	1.61kg
旅行重量	1.99kg
机身尺寸	328mm×239.2mm×17.1mm~22.6mm
操作系统	Linux

测试成绩

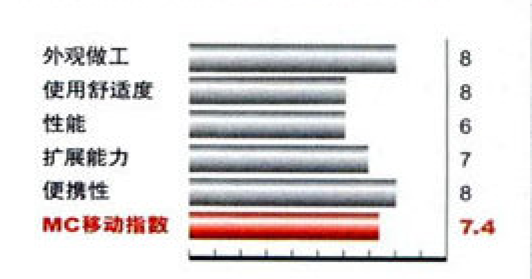
PCMark Vantage	1575
Memories	1134
TV and Movies	1078
Gaming	967
Music	1866
Communications	1305
Productivity	1783
HDD	3330
3DMark06	606
SM2.0	195
HDR/SM3.0	241
CPU	666
MobileMark 2007	5小时31分钟
Performance Qualification	112
充电1小时电量	58%

+ 价格便宜；机身比较轻薄，适合携带外出；电池续航时间较长

− 机身左侧温度升高比较明显；相比其它CULV机型，机身还不够轻薄



烤机20分钟机身温度（室温：24˚C）



MC点评 **虽然在性能和便携性上没有突出的优势，但明基Joybook S35凭借优秀的外观设计能够适应各种应用场合，而且丰富的扩展接口可以保证更丰富便捷的应用、长效的电池续航能力可以更好的应付外出使用的需要、良好的操作手感和散热能力可以保证较好的使用舒适度，这些优秀的表现结合在一起，让S35既适合外出携带，又能较好地满足家庭应用需要，非常适合预算有限、又需要照顾各种应用需求的家庭用户。**

飞跃巅峰 四款高端智能手机集合测试



TEXT/PHOTO 微型计算机评测室

对几款近期面市的高端智能手机有一些疑问？
想了解正在逐渐成形的智能手机未来趋势？
答案尽在本篇报道。

智能手机在3C融合初见端倪的今天呈现出越来越重要的地位——一方面，它的性能得到不断加强：高通1GHz主频处理器、NVIDIA Tegra平台、创新Zii等，这使得它占据了随身设备的高地；另一方面，随身携带、随时在线的特性使得它将成为3C网络中重要的信息节点与指挥中心。并且，伴随着价格与使用门槛的双重降低，越来越多的用户加入到智能手机的阵营，而近期也传来了多家厂商加入智能手机业的消息。与此同时，N97、T5388、A3100、GM730e作为诺基亚、多普达、摩托罗拉、LG的旗舰机型和明星机型推出市场，受到了极大的关注。基于此，《微型计算机》组织了这四款机型进行测试，一则自然希望通过这四款机型的试用与评测，总结并分析智能手机当下的风向与未来的趋势，以满足准消费者的需求；二则我们还将阐明四款高端智能手机各自的鲜明特点，以及它们之间有什么优劣与侧重。

机型独立测试

“旗舰”身份的鉴定——诺基亚 N97

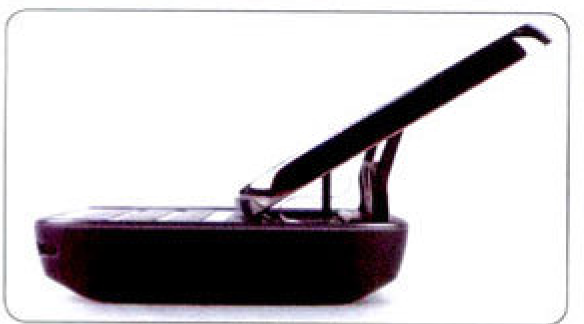
N97是诺基亚今年的重点机型，也是搭载Symbian S60 5th操作系统的第二款触控机型，以丰富的娱乐功能和侧滑全键盘设计为最大的亮点。

以Symbian S60 5th第五版基础，辅以3.5英寸触摸屏、500万像素卡尔蔡司摄像头、32GB存储空间与全键盘，定价在4800元左右的N97适合预算非常宽裕的、对娱乐功能要求很高的用户。

问题一：做工相比上一代N系列旗舰N95是否有较大改善？

与E系列相较，N系列的做工颇受非议，前任旗舰N95在细节方面为人诟病，主要体现在滑盖松垮与镜头盖磨损等问题上。相较之下，N97在细节方面有了较大的提高，从主观上判断，与后盖同质的镜头盖表面覆盖的是细腻的磨砂材质，耐磨性上应该让人放心，不过滑动之间略有些生涩，需要简单适应。较好的做工主要体现在侧滑键盘的细节处，一是侧滑键盘打开非常轻松，轻推边缘，半自动机构立即作用，将滑盖迅速推出。滑盖打开之后，非常稳定，不会出现松动和摇晃的感觉。打开状态下，能够直接观察到屏幕的两根支撑轴，其中一根固定在屏幕背部两边，横贯左右，起到主要的支撑




屏幕排线虽然能直接观察到，但实际上处于转轴、屏幕、键盘组成的三角空间中，较为安全。


转轴上标注着N97所有的流行功能


全键盘较为好用，但是左置的方向键需要一段时间适应。


背部的摄像头，补光采用了双LED，亮度不错。

作用，金属材质给人很强的信心；另一根固定在屏幕背部右侧，主要用于调节角度。虽然从机身顶/底端可以直接观察到裸露的屏幕排线，但是主支撑轴、屏幕、机身所形成的三角空间将其包裹在内，并不会直接受到外界的损害，安全方面可以放心。

与较为精致的细节处理相比，N97的质感处理要稍逊一筹：一方面，N97较轻的重量减轻了携带的负担，同时却略显"分量不足"，影响手感；另一方面，N97前面板采用了整体设计，符合时下大屏触控机型的外观设计潮流，不过在硕大的3.5英寸屏幕没有点亮的时候，前面板令人感到较强的塑料感，一定程度上影响了质感。当然，较诸众多沉重顶级智能手机来说，较轻的重量所带来的轻松携带体验却要胜过手感方面的小缺憾。

问题二：侧滑全键盘是否好用？

在诸多的特点当中，侧滑全键盘无

产品资料

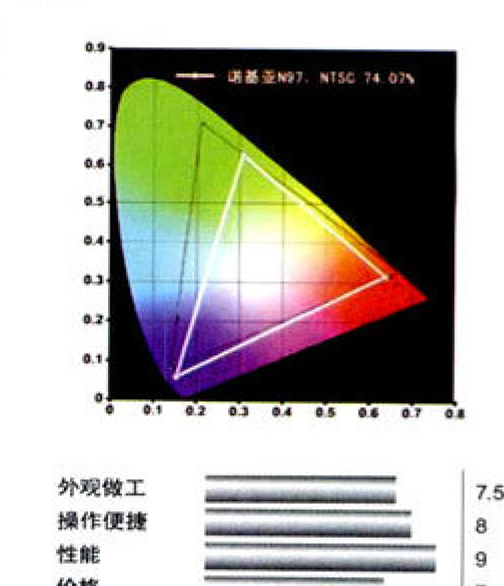
生产厂商	诺基亚
参考网站	www.nokia.com.cn
网络制式	GSM/GPRS/EDGE/HSDPA
尺寸	117.2mm×55.3mm×18.3mm
重量	148g
硬件配置	
屏幕类型	1600万色TFT液晶屏
屏幕分辨率	360×640
屏幕尺寸	3.5英寸
处理器	ARM 11 434MHz
RAM	128MB
ROM	32GB
软件配置	
操作系统	Symbian S60 第五版
摄像	
传感器	500万像素自动对焦
补充光源	LED×2
参考价格	4800元

测试成绩

JBenchMark 2	296
Image manipulation	221
Text	247
Sprites	277
3D Transform	426
User interface	349
JBenchMark 3D	
HQ	83
LQ	162
Triangles ps	21043
JBenchMark HD	
Smooth triangles	86723
Textured triangles	73608
Fill rate	3586
Gaming	76(2.5fps)
SPMarkJava06	3244
2D Game	15.4fps
3D Game	13.3fps
fillrate	4029
Polygon Throughput	47.1
PNG SCORE	203
JVM SCORE	6125

⊕ 屏幕效果不错，娱乐能力全面，音质较好，3.5mm耳机插孔通用性高，拍摄能力突出

⊖ 机身塑料感较重，没有提供手写笔，方向键左置



外观做工	7.5
操作便捷	8
性能	9
价格	7
MC移动指数	7.9

疑是N97最吸引人的设计之一。在大屏触控机型被iPhone引领着畸形地走向精简按键的道路之后，全键盘的N97显得格外引人注目。轻推前面板左侧边沿，半自动侧滑盖自动将上滑盖向右推至底部，此时屏幕与机身呈35°左右的夹角，平端机身时，适度倾斜的屏幕正好迎合视线。

N97的全键盘将按键进行了精简，只有三排按键，包括数字键在内的大多数功能键都与字母键整合在了一起，通过键盘右下角的独立按键进行切换。实际测量发现，其键距为8mm，这无疑令人满意，此前诺基亚的全键盘机型E90借助宽大无比的机身，键距也不过8.5mm，而操作手感备受好评的Treo 680键距仅5.5mm。键程方面，虽然较短的键程无法提供良好的手感，但是清晰的触点与回弹还是带来了利落的操作感受。而在输入方面，N97需要用户一段时间的适应。相信绝大多数用户在双手操作时习惯于右手完成更频繁的操作，所以当面对将五维操作键放置在左手边的N97时，会产生不适应。测试时，在输入文字的时候，不仅需要左手完成选字操作，还需要左手完成确认输入操作（空格键无法完成确认输入的操作令人遗憾），而更为灵活的右手在此时几乎闲置。由此可见，方向与确认键更适合安放在右侧，而左置的情况，或许掌机更适合。

问题三："蔡司头"的水准有否打折？

自N73开始，诺基亚推出的标记有"Carl Zeiss"拍照手机，其拍照效果都得到了广泛的认可，"Carl Zeiss"似乎也成为衡量拍照效果的一个标准。但当N系列大部分机型都配备上卡尔蔡司认证摄像头时，不同的机型之间在拍摄效果上出现了较大的差别。我们就从实际样张来看看N97的"蔡司头"的实际拍摄效果。



夕阳的特殊金色在建筑物上的反光表现得很好，边缘部分也没有明显的紫边现象，虽然建筑物背光的暗部与亮部生硬，但是也不能要求一款拍照手机能有多高的宽容度，这是不切实际的。



室内中度照明下，可以看到噪点的控制并不理想，特别是过渡区域，在100%局部观察下较为明显。不过整体来看，并非"废片"。由此可见，良好的光照条件是保证好片的前提。



虽然照明度不是很好，不过画面看起来还算干净，表现力比较到位。

综合来看，N97的拍照效果在N系列中处于高水准，特别是光照条件充足的环境中，充当简便的卡片相机并没有太大的问题。值得一提的是，N97依然没有使用氙气闪光灯，而是用两颗LED替代，实际使用中，有效距离在1米以上，还是具有较高的实用性。

另外，作为"取景窗口"的屏幕也在测试中也具有良好的表现，首先是1670万色的显示屏不仅达到了3.5英寸，而且分辨率也达到了360×640，鲜艳的色彩与适中的精细度，带来了良好的显示效果。

Wi-Fi的碰撞
——摩托罗拉 A3100

在推出A3000后不久，摩托罗拉就推出了支持WCDMA制式的A3100，以充实高端智能手机产品线。作为A系列的顶级机型，A3100与以往的A系列有了不小的转变，投身Windows Mobile阵营是其一，取消翻盖设计是其二。

问题一：偏小内存是否够用？

在配置上，摩托罗拉一向谨慎得有些吝啬，作为高端机型，A3100仅仅配备了主流的128MB RAM与256MB ROM，特别是128MB RAM在实际运行中是否够用就成了一大问题。从多天的实际体验来看，配合高通MSM7200A 528MHz处理器，A3100的内存在运行上并没有明显拖慢整体反应速度。128MB RAM可供用户支配的只有77MB左右，系统的运行还将占据45MB，实际余下31MB，同时用Opear Mobile与IE打开多个页面后，剩余内存下降

至17MB左右，看来还有较大的余量，应付普通应用不成问题。ROM方面，256MB容量留给用户支配的仅不足30MB，存储空间非常有限，不过通过microSD扩展存储空间较为方便，并不会给用户带来太大的困扰。

与对内存偏小的顾虑相比，屏幕效果的问题更为实际一些。作为一款应对3G网络的高端机型，A3100仅配备了基本的2.8英寸240×320像素触摸屏，在众多VGA甚至WVGA机型当中不免显得有些寒碜。在文字界面可以感到较为明显的颗粒感，虽然并不影响阅读，但是体验却有较为明显的下降。这种颗粒感在图片浏览中要好不少，至少不会严重影响使用者的观感。

> 这款Windows Phone以精良的做工与具备Wi-Fi能力给我们一个好印象，又因略嫌颗粒感较重的屏幕与偏小的运行内存让人稍感遗憾。定价在3200元左右的A3100适合工作生活环境具备Wi-Fi接入、对机身做工较为看重的用户选购。

问题二：轨迹球+触摸的操作方式是否易用？

A3100并没有设计传统的五维方向键，而是采用了轨迹球来作为触控操作的有力补充。在操作中，稍微用力以较大行程滑动，操作成功率几乎达到100%，但滑动行程较短，则会出现一定机率的失误。总体来看，略微适应之后，这颗轨迹球的实用性还是非常高的。

摩托罗拉的手写系统一向以较高的识别获得人们肯定，在A3100身上我





背部扬声器位置，外放音量较大，令人满意。



听筒部分的设计看起来较为精细，很好地体现了摩托罗拉的做工。



作为触摸屏的辅助手段，轨迹球表现得很称职。



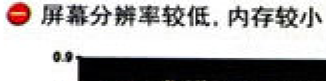
拉丝后盖看起来质感不错，这个区域的细节也处理很好。

产品资料

生产厂商	摩托罗拉
参考网站	www.motorola.com.cn
网络制式	GSM/GPRS/WCDMA/EDGE/HSDPA
尺寸	110mm×59.7mm×13.7mm
重量	120g
硬件配置	
屏幕类型	65536色TFT液晶屏
屏幕分辨率	240×320
屏幕尺寸	2.8英寸
处理器	Qualcomm MSM7201A 528MHz
RAM	128MB
ROM	256MB
软件配置	
操作系统	Windows Mobile 6.1 Professional
摄像	
传感器	320万像素自动对焦
补充光源	LED
参考价格	3200元

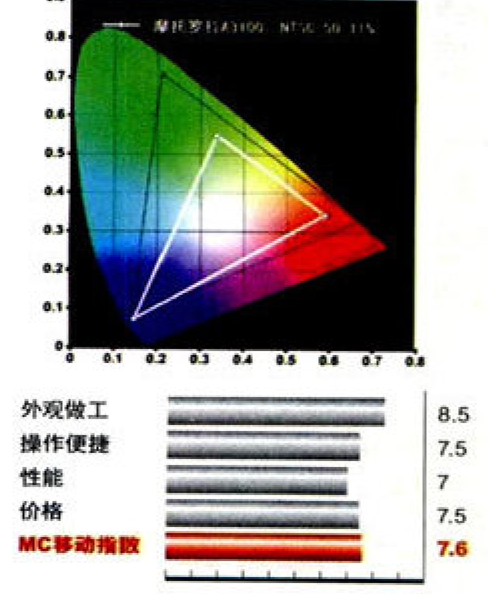
测试成绩

Spb Benchmark index	449.18
CPU index	2132.64
File system index	184.47
Graphics inde	3512.62



⊕ 做工优秀，外放效果不错，支持Wi-Fi，轨迹球手感较好，3.5mm耳机接口通用性高

⊖ 屏幕分辨率较低，内存较小



们毫不意外地看到了"Moto智能手写"的选项。启动Moto手写系统之后，屏幕下方出现了对角线长约26mm的手写区域与对角线15mm的符号输入区域。缺乏全屏手写是一个遗憾，但相对较大的手写区域输入起来也并不局促。我们尝试输入了50个结构复杂的汉字，若一笔一划书写，识别率在98%左右，若采用草书书写，识别率在84%。另外"Moto智能手写"还具有识别迅速的优点，即便是快速的草书，也能够跟上笔尖的速度，这带来了非常畅快的输入感受，值得称赞。

问题三：Wi-Fi连接是否简便稳定？

A3100各方面的表现较为均衡，其最大的优势在于支持Wi-Fi，这在Wi-Fi接入逐渐占领公司、家庭，并逐渐向公共区域拓展的今天来说，吸引力尤为强大。A3100内置WLAN与WAPI两种模式，模式之间的切换需要重启手机，较为繁琐。我们启动WLAN模式进行了测试，下载一个5.7MB的MP3文件耗时约28秒，而连接同一无线路由器的配备Intel WiFi Link5100无线网卡的笔记本电脑下载耗时25秒，两者速度相差并不大。在WAPI模式下，无法连接普通无线路由器，这点需要注意。

3D盒子
——LG GM730e



在LG的众多3G机型当中，GM730e的突出不仅在于它是一款搭载了Windows Mobile操作系统的Windows Phone，还在于它炫酷的S-Class 3D界面。

问题一：操纵杆的操作方式是否易于适应？

GM730e在操作方式上进行了大胆的尝试，它既没有使用传统的方向键，也没有使用五维摇杆、轨迹球，而是采用了类似于笔记本电脑指点杆的操纵杆来进行五维操作（上下左右移动与按下确认）。但与指点杆完全不同的



后盖的纹路设计看起来有几分类皮革的感觉，但塑料感掩盖得不是很好。



侧边金属色装饰条用以提升质感，开关键设计在了侧边上。



新颖的操作方式——操纵杆

产品资料

生产厂商	LG电子
参考网站	www.lge.com/cn
网络制式	GSM/GPRS/WCDMA/EDGE/HSDPA
尺寸	109.8mm×56.5mm×11.9mm
重量	108g
硬件配置	
屏幕类型	65536色TFT液晶屏
屏幕分辨率	240×400
屏幕尺寸	3.0英寸
处理器	Qualcomm MSM7200A 528MHz
RAM	256MB
ROM	512MB
软件配置	
操作系统	Windows Mobile 6.1 Professional
摄像	
传感器	500万像素自动对焦
补充光源	无
参考价格	3980元

测试成绩

Spb Benchmark index	406.77
CPU index	2092.67
File system index	162.78
Graphics index	3089.19

+ 操纵杆操作方式较有趣，3D界面较为炫酷
- 系统默认字体在240×400分辨率下辨认较吃力

外观做工	7
操作便捷	7.5
性能	7.5
价格	7
MC移动指数	7.3

是，GM730e操纵杆的操作用“搓”来形容更为准确，需要从操纵杆一端“搓”向另一端，才能完成一次移动。这种方式虽然新鲜，但在需要采用鼠标模式进行较为准确的定位时，操作起来却颇为吃力，作为触摸屏的补充更为合适。另外需要指出的是，GM730e并没有内置手写笔，除了自己另配手写笔之外，需要精确定位的时候还可以使用指甲来协助，不过难以达到手写笔的操作体验，适应起来有一段过程。

炫酷的3D界面带来了趣味性，较为宽裕的内存配备也拥有不错的运行速度。定价为3980元的GM730e适合预算充足、喜欢玩乐的用户选购。

问题二：S-Class系统好不好看，好不好用？

与其它Windows Phone一样，GM730e预装了Windows Mobile 6.1操作系统，主题也经过了深度的定制与美化，提供了较为全面的功能。与Touch FLO类似，GM730e的主题采用了横轴滚动的方式，设计了五个页面，每个页面提供不同的功能，通过左右滑动进行切换的时候，略感生涩，如果没有掌握到诀窍，会有较高的失误率。值得一提的是，GM730e主题每个页面的切换采用了动态效果，类似于一个方形物体转动一般，看起来有几分炫酷。另外，每个页面都可以通过任意的拖动来定位每个宫格的位置，操作感觉十分有趣，也较易打造适合自己的个性化主题。

在主题之外，GM730e也有一些优化，首先是针对电话本进行了一些增大按钮、美化菜单的优化，这类优化还见于信息界面、日历界面等处；其次是媒体文件的管理，通过图片、音乐、视频进行分类，并能进行移动、收藏等简单操作。

问题三：运行速度快速与否？

GM730e的硬件配置较好，它搭配了大容量的内存，默认系统未运行软件时剩余内存116MB左右，可供使用内存为188MB左右，这足以应付多个大型程序的同时运行，是较为宽裕的设计。而存储内存方面，留给用户的还有274MB左右，常用的软件与主题安装之后，剩余空间应该还较为宽裕。与宽裕的内存配置相比，GM730e的屏幕就显得稍逊一些了，它采用了3.0英寸240×400分辨率的显示屏，从分辨率上来看较为独特，目前主流的顶级分辨率是480×800，而GM730e恰好在保持宽高比之后，将分辨率缩小了一半，这直接导致了系统默认字体较小且有毛刺，辨认起来颇为吃力。希望GM730e后续机型能够加入字体平滑功能以提高文字阅读体验。

没有棱角的“钻石”
——多普达T5388

在Touch Diamond大红大紫之后，多普达紧接着推出了Touch家族的第二代机型，其中Diamond2（T5388）改良了第一代的某些不足，并进一步提升了屏幕显示效果与机身质感，增大了内存与存储空间的容量，更加令人期待。

超精细的屏幕带来了无与伦比的视觉体验，逐渐进化的Touch FLO带来了动感的操作界面与良好的易用性。定价为4680元的T5388适合那些对价格不太敏感，同时偏爱时尚的玩家以及初级用户。

问题一：取消切面设计，还是“钻石”吗？

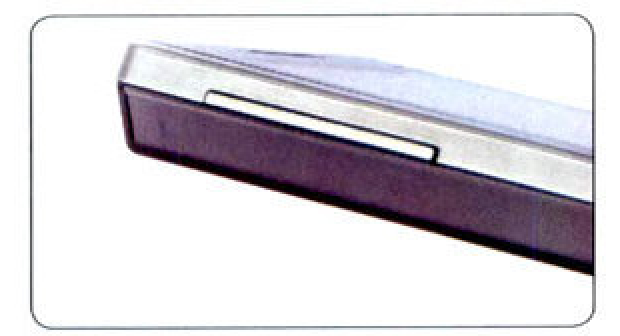
相较于Touch Diamond在造型上的“出位”，T5388（Touch Diamond2）的机身线条已经渐趋于平实了。前面板不再是一体化设计，屏幕部分采用了黑色镜面设计，将听筒纳入镜面范围；以屏幕下方的按钮为界线，底部是一块银色金属材质，与黑色形成了较强的对比。最大的变化则来自背部，Touch Diamond的切面设计被取消了，黑色烤漆有效地掩盖了后盖的塑料感，背部顶端有一块三角区域做成了拉丝金属材质，保留了几分钻石切面的感觉在这里。

T5388的按键并不多，大部分按键都依照狭长条状的外形来进行设计的。顶部左侧放置了电源开关键，宽仅1mm，长度却达到了11mm，机身左侧的音量键，前面板底部的jieting/挂机键与视窗、回退键的设计甚至听筒都是如此。这种悬殊的长宽比很好地营造了简约大气的T5388视觉风格，令人赞赏。遗憾的是，我们在T5388的机身上只发现了一个接口，这意味着T5388仍然不支持通用性非常高的2.5mm/3.5mm耳机。

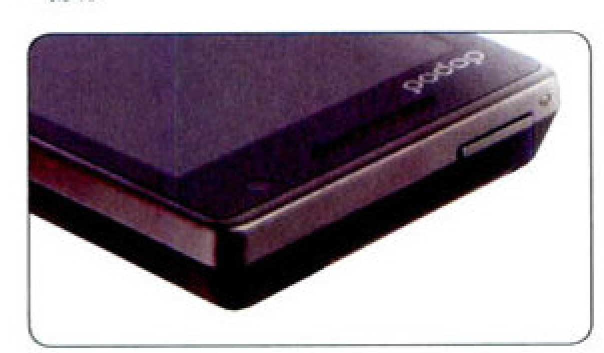
问题二：Touch FLO是否好用？

从设计与做工上看，T5388无论是材质还是细节都非常令人满意，那么在软件与界面方面呢？经过密集的试用之后，我们发现，最初以主题形式出现的Touch FLO已经有了不小的进步，开始向着深度定制发展。T5388送测样机所预装的Touch FLO 2.0，已经变成了一个以Windows Mobile为基础的、

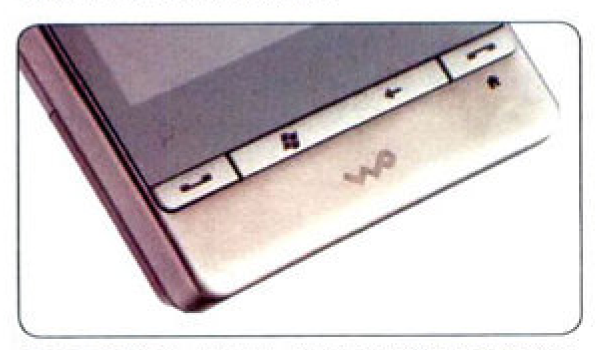




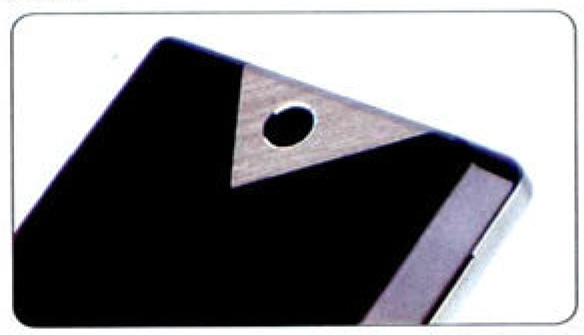
左侧的音量按键，狭长的形状很符合T5388的气质。



顶部的听筒也是类似的设计，两端还嵌入了两颗指示灯，给人精巧的感觉。



操作区域没有方向键，这种设计带来操控感的降低。



背部顶端的切面设计，没有凸出不会造成磨损问题。

产品资料

生产厂商	多普达通讯
参考网站	www.dopod.com
网络制式	GSM/GPRS/WCDMA/EDGE/HSDPA
尺寸	107.9mm×53.1mm×13.7mm
重量	120g
硬件配置	
屏幕类型	65536色TFT液晶屏
屏幕分辨率	480×800
屏幕尺寸	3.2英寸
处理器	Qualcomm MSM7200A 528MHz
RAM	288MB
ROM	512MB
软件配置	
操作系统	Windows Mobile 6.1 Professional
摄像	
传感器	500万像素自动对焦
补充光源	无
参考价格	4680元

测试成绩

Spb Benchmark index	N/A
CPU index	2386.61
File system index	N/A
Graphics index	2054.42

⊕ 屏幕非常精细，机身做工精良、质感出众，Touch FLO系统美观且易用性较高

⊖ 没有方向键，外放音量较小

外观做工	9
操作便捷	7
性能	8
价格	7
MC移动指数	7.8

功能全面的小系统了。

T5388依然是多页面横轴滚动的主界面，不管是第一页的待机画面还是最后一页的设置画面，变化并不大。而最大的变化则要从开始菜单说起，T5388的开始菜单被Touch FLO 2.0替换，选择"开始"之后，出现的是12宫格界面，图标设计依然是Touch FLO一贯好看的黑色3D风格，除了预设的"主页"、"设置"、"资源管理器"等七个项目外，还提供了数十个自定义图标，可以根据自己的喜好定制漂亮的黑色3D宫格开始菜单，这不仅比Windows Mobile 6.1简陋的开始菜单好看很多，而且以自定义为基础的易用性也远远超过原列表式开始菜单。另外，"所有程序"也被替换，原有的宫格菜单成为了列表式菜单，伴随着手指的移动，程序列表会依据加速度上下滚动，看起来动态十足。

问题三：它更适合娱乐还是商务？

很难说清楚T5388是一款商务机型还是娱乐机型，因为它具有简约大气的外观与功能强大的Windows Mobile系统之余，还拥有出色的娱乐能力。T5388在硬件配置上最大的亮点来自于它配备了一块分辨率为480×800的超精细屏幕，这是目前手机领域顶级的分辨率，而配合3.2英寸的显示面积，T5388的精细度几乎已经冠绝高端手机，隐隐超越了以屏幕称王的夏普与东芝。从实际观感来看，即便是文字界面，除了极小的字体之外，已经感觉不到丝毫的颗粒感。在浏览图片与观看视频时，画面细节表现得非常出色，纤毫毕现并不夸张。相对于表现卓越的屏幕而言，T5388的外放效果就要逊色不少了。虽然T5388设计了独立的扬声器用于外放，但是音量相对其它机型偏小，右侧开孔也使得正面聆听变得没有定位感。播放来电铃声毫无问题，但是欣赏视频就需要连接耳机以获得更好的效果了。

测试分析、总结与预判未来

性能水平相差不大

首先需要说明的是，性能测试项目，不同的系统可比性并不大，所以针对Symbian S60机型与Windows Phone，我们采用了不同的测试软件。也正如我们之前数次强调的，针对手机的性能测试并不严谨，仅作参考。

从Spb Benchmark的测试结果来看，三款Windows Phone相差无几，这主要源于他们都采用了高通MSM7200A处理器。但是从实际运行来看，三者之前还是有所区别，得益于较大的内存，T5388的运行给人的感觉最为流畅，程序启动与切换都较为利落，而A3100受限于内存的偏小，虽然在普通应用中依然可以保持流畅，但是界面切换之间还是略有些生涩。

从JBenchmark的一系列测试来看，N97的性能处于中等水平，系统启动一段时间之后，侧滑打开全键盘，屏幕90°旋转时略微的迟滞从侧面反映了这一点。综合来看，不管是N97还是三款Windows Phone，虽然测试成绩互有高低，但是普通应用当中的感受差别并不大，都较为流畅，而在高负荷的应用中，128MB的内存对于加载了复杂定制界面的Windows Phone来说还是较为吃力。

定制系统成为趋势

从深度定制的Touch FLO 2.0到A3100的主界面优化，对于臃肿难看的Windows Mobile 6.1的改造终于开始在厂商中大面积进行了。而其中，Touch FLO 2.0得益于HTC强大的研发实力与较长时间的积累与改善，基本上能够实现大多数的普通功能，包括系统设置在内，都不用再面对简陋的Windows Mobile 6.1原界面了。

还有一个有趣的现象，这些顶级机型都不愿老老实实地做方向键，A3100的轨迹球尚算好用，GM730e类似于指点杆的操纵杆在没有适应之前，精确定位操作较为吃力；N97直接将方向键从前面板移到了全键盘上；T5388更为干脆，根本没有设计方向键。

触控、高分辨率、超大屏才是未来

部分厂商已经推出了480×800分辨率的超精细显示屏时，A3100、GM730e还停留在非常老旧的240×320、240×400低分辨率上，作为旗舰机型，实在令人费解。经过实际测量，T5388的点距为0.0875mm，而A3100、GM730e高达0.1875mm，颗粒感粗大了一倍有余，肉眼观察，相较之下较为明显。这不仅直接影响了产品的档次感，使用体验、操作体验、娱乐体验都受到了一定的影响。手机被称作"第三屏"，有很多应用需要一块表现良好的屏幕作为基础。作为高端产品，这一项配置应该受到足够的重视。

另外，目前所有厂商的高端机型，无论是电阻式还是电容式，都无一例外地采用了触摸屏设计，即便是诺基亚也推出了略显生涩的Symbian S60 5th第五版以应对触控趋势。实际上，潜移默化之中，触控已经成为了高端机型的绝对主流。

操作系统百花齐放、S60与Windows Mobile各领风骚

这四款机型是四个厂商近期在智能手机领域的大作，由它们推而广之，不难看到目前国内智能手机市场的一些端倪。由诺基亚领军的Symbian S60系统在其连续推出5800与N97这两款市场大热的机型之后，焕发了全新的活力，S60 5th第五版也逐渐得到了消费者的认可，短时间内热度并不会降低。而Windows Mobile在集结了众多大牌厂商之后，借助多普达接连推出明星机型，且进一步开发更为亲民的Touch FLO系统，得到了更多的普通用户的认可。反观WebOS，虽说潜力无限，但因为终端迟迟无法与普通用户见面，在国内市场暂时难有更大的作为。iPhone OS借助联通强势引进iPhone 3G与iPhone 3Gs，终于从水货市场脱身出来，但短时间内也难以在中国形成平台化的优势。Android这一支生力军在摩托罗拉强势加入之后，受到了手机厂商的高度重视，近期几款摩托罗拉、索尼爱立信、多普达推出的重量级机型都有极高的关注度。

电阻电容暂将两分天下

目前来看，电阻屏与电容屏并不仅仅代表两种操作方式，还代表了两个阵营的操作系统，一是传统的Windows Mobile、Symbian S60，二是新兴的Android与大热的iPhone OS。平台化是智能手机操作系统的活力源泉，iPhone OS已经找了一种成熟的三赢模式，集结大量优秀的开发者；Android也正追随它的步伐，这给电容阵营注入了无穷的活力与美好的未来。反观电阻阵营，不管是Windows Mobile还是Symbian S60离平台化都还有一段距离。但是电阻阵营在市场与消费者中经营日久，市场认可度非常高。所以，电阻电容两分天下应该是未来一段时间内的情况。

最后，给消费者与准消费者们几点建议：从本次测试当中，我们不难发现，一向在初级用户面前显得神秘而艰深的Windows Mobile操作系统在众多厂商的定制化系统下显得更加平易近人了，所以即便你丝毫不懂Windows Mobile，也不妨大着胆子选购Windows Phone——如果你不愿花时间去熟悉，它会是一款很好用的手机，如果你愿意花时间去熟悉，它会成为一个不错的随身工具或玩伴；如果你对手机要求比较高，那么除了加入联通阵营之外，暂时没有更好的选择，因为从实际市场来看，大多数明星机型与热门机型都集中在WCDMA领域，CDMA2000的机型虽然也在逐渐增多，但是高端机型的"高端"售价显然还没到最佳的选购时机。MC

Apple iPhone 3GS 中国行货版首发试用报告

TEXT/PHOTO 叶欢

是的，今天我们试用报告的主角是Apple iPhone 3GS中国行货版。在苦等了这么长的时间以后，中国的手机用户总算等来了这款被美国时代周刊称为"颠覆手机概念"的产品。由于《微型计算机》与苹果公司良好的合作关系，本刊评测室在首销仪式之前就获得了正式的iPhone 3GS中国行货版并进行了试用。虽然因为保密协议的原因，我们无法在更早的杂志上刊登本文，但如果你一直关注本刊官方网站(www.mcplive.cn)，相信在10月29日凌晨就已经看到了一部分本文。当然，今天刊登的是本次试用报告的全文，并且针对官方网站上的读者提问进行针对性的解答。需要说明的是，本次试用报告只会重点关注iPhone 3GS的特质，以及作为中国行货版所不一样的地方，如果你需要了解iPhone 3G或者iPhone系列手机的共同特质，可以翻阅本刊2007年8月上和2008年10月上的相关文章。

外观和界面

我们拿到的iPhone 3GS为白色的32GB版本，用户也可以选择16GB的版本，都有白色和黑色两种外观供选择。另外，同时进入中国市场的还有上一代iPhone 3G 8GB。iPhone 3GS和上一代iPhone 3G在外观方面几乎没有差别，单看外观只能从塑料后盖上的容量标示进行区分。而且iPhone 3GS和iPhone 3G的尺寸一样，都是115.5mm×62.1mm×12.3mm，只是iPhone 3GS更重一点，为135g（iPhone 3G重133g）。不过，要区分iPhone是不是行货还是很容易，中国行货版的塑料后盖上印有"美国苹果公司WCDMA数字移动电话机"。

噢，iPhone 3GS还有iPhone 3G不具备的Oleophobic Coating涂层（肉眼无法分辨），作用是抗油、抗指纹。从实际情况来看，屏幕上的指纹印虽然并不能完全避免，但还是有一定的改善。另外，入网许可证并没有像之前网络上传闻那样直接贴在机身背后，而是贴在手机的保护膜上。

至于界面，iPhone系列都一样，只是预装程序多少的区别，比如iPhone 3GS比iPhone 3G多了指南针，中国行货版的iPhone没有Youtube。

接下来我们将从iPhone 3GS硬件方面的新特质开始。

硬件性能

iPhone 3GS的S代表速度

(Speed)，苹果官方宣称iPhone 3GS的运行速度比iPhone 3G快两倍。苹果并没有提供具体的硬件升级细节，但从我们了解到的资料来看，iPhone 3GS采用了比iPhone 3G更高规格的处理器，iPhone 3GS配备的是65nm的600MHz处理器，而iPhone 3G则是90nm的412MHz处理器。

我们用一台iPhone 3G进行了对比测试，两台手机同时打开同样的照片、短信、计算器、iPod、游戏和网页等。差别比较小的备忘录、时钟和短信等程序，iPhone 3G要慢大约两秒左右，但如果不放在一起比较，几乎感觉不到差异。差异明显的是开启游戏和网页，iPhone 3GS要快许多，甚至有时候达到十几秒。

摄像头和录像功能

iPhone 3G的摄像头为两百万像素，iPhone 3GS则提高到三百万像素，并且增加了触碰对焦功能。一般情况下，iPhone 3GS是针对整个画面的中央对焦，但如果想对焦到不在画面中央的对象或区域，轻点你希望对焦的屏幕位置，iPhone 3GS便会自动更改对焦位置并调节曝光和白平衡。触碰对焦功能表现很好，我们能够很清楚的发现不同对焦所拍摄同一画面的区别。iPhone 3GS还增加了微距拍摄功能，表现也不错，无论是对焦速度还是细节表现都让人容易接受，要知道没有这一功能的iPhone 3G对于近物是很难拍清楚的。不过，我们并不知道微距拍摄功能何时会启动，因为屏幕上并没有相关的提示。另外，有的用户可能会抱怨iPhone 3GS的拍照功能选项不多，比如没有场景模式。



iPhone 3GS是第一款具备录像功能的iPhone，可以录制VGA分辨率的视频，操作方式和拍照一样。iPhone 3GS还内建了视频编辑功能，拍摄的视频会一格一格以时间轴的方式呈现在屏幕上方，用手指滑动就能设立想要的起点和终点，轻点修剪就能保存所做的改变。这是一个很直观易用的视频编辑功能，也相当的有趣，但我们也发现了一个不够完善的地方，无法修剪去掉中间的片段，然后合并前后两段，只能从某个起点开始一直滑动到某个终点。

语音控制

OK，iPhone 3GS也是第一款具备语音控制的iPhone，虽然这个功能早已出现在各种手机上。不过iPhone 3GS的语音控制不只可以用于拨打电话，还可以操作iPod功能。长按，就可以启动语音控制。当说完指令，iPhone 3GS会语音确认，对应的名字或电话号码也会出现在屏幕上方。如果要打给一个有多个号码的联系人，会语音提示"移动电话"、"住宅"等，确认之后就开始拨号。

基本上，只要吐词清楚，普通话基本标准，iPhone 3GS的语音识别率还是很高的。另外，中国人的姓名和外国人不一样，同音不同字的名字很多，比如"张飞"和"张菲"，遇到这样的名字，iPhone 3GS只能提示找到多个匹配项，很难正确识别。所以，在名字后面加1、2、3或许是个没有办法的办法，只是这样一来，语音拨号显得比较搞笑了。想想看，拨给zhangfei一号，zhangfei二号……

语音控制iPod功能是iPhone 3GS的一大特色，可以告诉iPhone 3GS播放哪个歌手、专辑等，也可以在播放中暂停，跳到下一首歌曲等，甚至可以询问正在播放的歌曲名字。比如用户可以问："这是什么歌曲？"iPhone 3GS会读出歌手和歌曲的名字，虽然音调很奇怪并且稍稍有点伤风感冒的感觉，但老实说，这个功能还是很让人有感觉的。



我们认为，语音控制功能更适合在开车时使用。

值得表扬的是，在播放音乐的时候，也可以直接语音拨打电话，并不需要先停止播放音乐。我们还发现，iPhone 3GS的语音控制并不需要事先训练iPhone 3GS来熟悉用户的声音，而且对于用户说指令也没有太多的限制，比如用户可以问："这是什么歌曲？"，也可以问："歌的名字是什么？"

指南针

通过内置硬件芯片，iPhone 3GS提供了数字指南针功能，不仅显示方向和经纬度，还可以在正北和磁北之间进行切换。点击指南针界面左下方的图标，便切换到Google Maps，并且在地图上显示所在的位置，再次点击左下方的图标，地图就会旋转至面朝的

方向。对于这个功能没什么好说的，简单易用很直观，虽然有的数据不如第三方的导航软件精确，但只要不是开车导航用，迷路的可能性很小，适合步行使用。我们认为在中国行货版上市之后，会有很多第三方软件利用数字指南针功能，为用户提供国内城市各种生活资讯，值得大家期待。



实用的指南针功能。如果偶然找不到方向，会提示用户远离干扰，然后拿手机画8字以重新获得方向。

iPhone OS 3.0

除了增强硬件性能，iPhone 3GS还将系统升级到了3.0（最新版本为3.1.2）。相对于OS 2.0，OS 3.0的100多项新功能令人兴奋，包括彩信、复制粘贴、横向键盘等被我们期待很久的功能都得到实现。下面，我们将挑选一些比较重要的OS 3.0新功能进行试用。

a.彩信

彩信功能居然到现在才被苹果提供，我们只能感慨苹果的确是一家特立独行的公司。发送彩信的操作方式继承了苹果一贯简洁利落的传统，用户会在短信界面的左下角看见一个照相机的图标，点击即可选择图库里的老照片或是拍摄一张新照片。对应没有彩信需求的用户，可以在设置选项中选择关闭彩信功能。还有，总算可以直接转发短信了……



b.复制粘贴

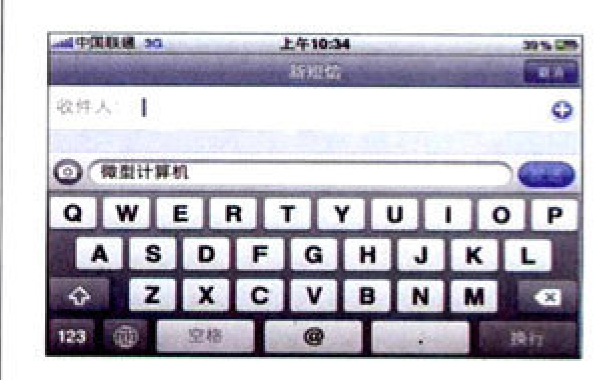
和彩信一样，复制粘贴也是从iPhone诞生到现在才被苹果提供的功能。嗯，界面也很简洁利落，而且操作有趣。这也许就是苹果让我们又爱又有点恨的原因吧？复制粘贴功能可以应用在短信上，也可以在备忘录、通讯录、电子邮件和网页上应用，还可以跨应用程序复制粘贴，比如将短信里的电话拷贝出来，再粘贴到电子邮件里发给其他人。

在程序界面里，只要长按屏幕就会出现一个有趣的放大镜，然后拖动到想要的位置就会出现选择、全选和粘贴选项，然后选择想要的内容复制粘贴即可。此外，如果想直接选择要复制粘贴的内容，也可以在屏幕上连续点击两下相对应的位置，就会出现剪切、拷贝和粘贴选项。但是在Safari浏览器界面下，连续点击两下是用来放大缩小页面的，因此还是需要长按屏幕才会出现相关选项。

另外，若输入出错，还可以轻轻摇动手机出现"重做键入"和"撤销键入"。需要注意的是，"撤销键入"是将上一次操作的所有键入文字都删去，而不是只删除最后一个字。所以，如果输错一个字，就不要晃动手机"显摆"了。

c.横向键盘

在OS 3.0之前，只有在Safari浏览器中可以使用横向键盘，但现在查看邮件、短信和备忘录都可以使用横向键盘。横向键盘最大的好处就是增大了虚拟键盘的接触面积，而且双手输入文字的感觉更好，就好像在键盘上跳舞一样。没错，这个功能，我们非常喜欢！



d.网络共享

在OS 3.0发布的时候，有两项功能是相当让人期待的，一个是Find my iPhone功能（帮助用户找到丢失的iPhone并且远程删除iPhone中的资料，但是因为需要收费的MobileMe服务配合，中国行货版并没有提供这个功能），另一个就是网络共享。

将iPhone 3GS的3G网络与最近的电脑共享是不是很有意思？只要通过USB连接线或者蓝牙将iPhone 3GS与电脑连接（Mac和PC都可以，这一点很不错），再将手机设置中的网络共享选项开启，就可以随时利用WCDMA 3G网络上网。如果周边没有Wi-Fi热点，这个功能对于急需使用笔记本电脑上网的用户来说非常有用，不过前提是

要在电脑上安装iTunes 8.2及以上版本软件。

通话品质和电池续航时间

无论iPhone 3GS提供的额外功能多么的有趣，但本质上它仍然是一部手机。因此，通话品质和电池续航时间仍是我们关心的重点，尤其是在提供了那么多玩法和功能以后，iPhone 3GS的正常电池续航时间是多少呢？

通话测试以后，我们认为iPhone 3GS的通话品质是令人满意的，声音很清晰，感觉对方的距离并不遥远，即使我们故意跑到比较喧嚣的环境里，对方也基本上能够听清对话。而且通话声音虽然不小，但不像很多手机那样声音一大容易发出破响。

苹果官方宣称"iPhone 3GS使用3G网络上网达5小时，可播放10小时的影片和30小时的音乐，3G和2G通话时间分别为5小时和12小时"，这个数据比iPhone 3G要好一些。不过我们认为，模拟真实情况下的应用测试而得出的电池续航时间更有参考意义。因此我们主要进行了两种状态下的模拟测试，即正常使用和重度使用。

正常使用状态下的模拟测试，一切按照大多数人实际的使用情况进行，打电话、上网浏览网页、播放音乐、拍照和玩游戏等都是偶然进行，不使用时便让手机处于待机状态，总之不刻意去折腾iPhone 3GS。在这样的状态下，iPhone 3GS一共坚持了52个小时。

重度使用状态下的模拟测试，从上午9点开始我们除了正常的休息和吃饭时间之外，其余时间不断的上网浏览网页、上App Store下载程序、玩游戏、阅读电子书，以及偶然打电话，到晚上9点时iPhone 3GS的剩余电池续航时间还有10%。这个成绩我们认为很不错，至少算撑过了一个工作日。

通过测试，大家可以发现，iPhone 3GS的电池续航时间与如何使用有很大的关系，尤其是3G上网相当耗电。

写在最后

在试用了Apple iPhone 3GS中国行货版之后，我们总结出以下几点感受与大家分享：

1.单从硬件层面和操作手感而言，Apple iPhone 3GS中国行货版堪称目前中国3G市场上最好用，最值得选购的3G行货手机。这一点是毋庸置疑的，不仅将电话、iPod、上网设备集于一身，而且多点触控屏、环境光线感应器和方向感应器与操作系统结合得相当好，为用户提供了无与伦比的应用体验。

2.软件资源丰富也是中国行货版iPhone的一大优势，先不谈App Store里面的软件已超过8万种，而且我们相信随着中国行货版iPhone的上市，App Store里面的中文软件肯定会越来越多。此外，联通也为中国行货版iPhone准备了"沃.3G"页面(www.wo.com.cn)，页面为iPhone进行了专门的优化。

3.就产品本身而言，iPhone 3GS中国行货版有着一些先天和后天的遗憾之处。比如不具备USB移动存储，Safari浏览器不支持Flash等先天就没有的功能。而作为中国行货版，因为MobileMe没有进入国内，所以没有提供Find my iPhone功能。还有就是因为众所周知的原因，首批上市的中国行货版不具备Wi-Fi功能。不过我们得到消息，中国联通也在积极争取，未来会有支持WAPI规范的具备Wi-Fi功能的iPhone上市。

4.虽然有一些遗憾，但是Apple iPhone 3GS中国行货版的上市意义却是非常重大的。一方面这意味着目前全球最出色的智能手机总算可以光明正大的出现在中国市场，另一方面也意味着中国3G市场将会因此而加速发展，电脑和手机的3C融合趋势更加明显。MC





iPhone 3GS中国行货版的标志特征是入网许可证、中文说明和质保凭证



Apple iPhone 3GS中国行货版产品资料

颜色	黑色，白色
容量	16GB，32GB
支持网络	GSM/EDGE(850/900/1800/1900MHz)，UMTS/HSDPA(850/1900/2100MHz)，蓝牙2.1+EDR
屏幕	3.5英寸480×320多点触控屏
摄像头	300万像素，支持自动对焦、录像功能
方向感应器	支持
距离感应器	支持
环境光线感应器	支持
GPS定位	支持
数字指南针	支持
操作系统	iPhone OS 3.0
通话时间	12小时(2G)/5小时(3G)
待机时间	300小时
尺寸	115.5mm×62.1mm×12.3mm
重量	135g

+ 出色的操作手感，更强的硬件性能，应用软件丰富、耐玩
- 价格偏高

无与伦比的美丽 两款美形LCD深度品鉴



你是否还记得那充满阳刚之气，颠覆传统LCD设计的华硕PG221？如手提包的明基FP785有没有让你心动不已？或许你还曾感叹过包裹着皮革、屏幕硬如蓝宝石的华硕LS221H的奢华？哦，别忘了还有不对称设计、背部如隐形轰炸机般的明基V2400W。不用去怀念这些经典，华硕与明基，这两家在产品工业设计上出类拔萃的企业，在2009年的年末，再一次为我们奉上了各自的压轴之作。

文/艾 晓 图/CC

2009年的显示器市场，“响应时间”、“动态对比度”已经是明日黄花，而“LED”以及“广视角”取代它们，成为了消费者在显示器性能方面新的关注点。除此之外，不知道大家是否注意到，越来越多的显示器厂商对LCD外观日益重视，都推出了主打外观设计的产品。如上半年比较受大家关注和认可的三星新“绝·色”系列产品、AOC天使2434Pw，以及主推底座文化和设计的长城M2231。可见在显示器性能越来越同质化的今天，设计出新颖、漂亮的产品，已经成为许多厂商寻求产品差异化竞争的重要途径。

其中，华硕和明基就是深谙此道的两家厂商。虽然并不是全系列显示器的设计都独具风格，但华硕的新品中总有那么一两款在设计上非常出色的产品，如曾获得过红点设计奖的LS201以及前面提到的游戏显示器PG221。明基也是在显示器产品工业设计上一直得到公认，几乎每年都能带给我们数款让人眼前一亮的产品。这不，它们在最近都陆续发布了自己在2009年的最新LCD产品，其中最吸引眼球的，无疑是华硕“爱·尚”系列LCD以及明基V系列新品，它们风格不一，但却有着一个共同点——那就是与众不同的外观设计。

一眼就“爱·尚”华硕MS246H

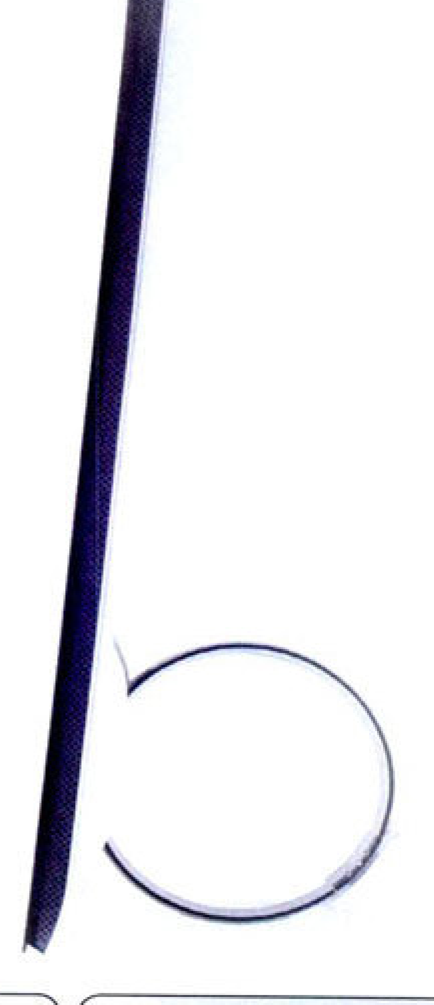
2009年，华硕为消费者带来了两款设计上颇有特色的显示器，年初的LS221H以及年末的“爱·尚”系列。如果说LS221H是通过皮革、蓝宝石般坚硬的屏幕等材料组合出奢华之感的话，那么“爱·尚”系列则是更为纯粹地通过出类拔萃的工业设计，吸引大家的目光。

绝美外观 精湛工艺

这次我们收到的是“爱·尚”系列中尺寸最大的一款——23.6英寸的

华硕MS246H



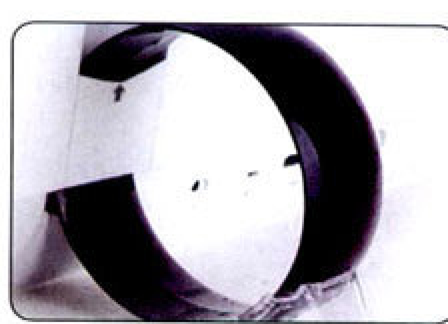




位于面板右下方的触控式按键，激活后发出蓝色LED背光。



借鉴贝壳机元素设计的背部整体感颇佳



圆形支架是整个设计中的点睛之笔

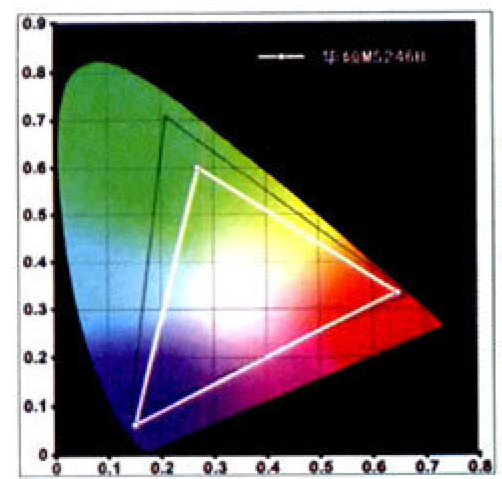


MS246H提供了HDMI、D-Sub接口以及一个音频输出接口

MS246H，这款刚刚获得“2009年IF中国设计大奖”的LCD，到底美在哪里？它与华硕其它显示器最大的不同就是取消了底座，屏幕下边框与桌面直接接触，仅通过背部的圆形支架提供支撑。其实类似的设计不是没有，远一点的有SONY HS系列产品，近的有三星今年才推出的“视平方”。但相比这些类似设计的产品，MS246H在整体的美观性以及细节的精细度上，都超过了它们，可以说，从MS246H的每一个面，我们都能找到不一样的感觉。首先吸引我们目光的是MS246H的侧面——最薄仅16.5mm的机身，你也许会说，现在超薄的LCD可不少，但要知道，MS246H并没有采用容易实现轻薄设计的LED背光，而是仍然采用的CCFL背光源，所以更显得难能可贵。而且相比许多轻薄产品仅仅是四边薄、中间厚，MS246H背部的整体厚度并没有明显差异，它是怎么做到的？熟悉笔记本电脑产品的读者可能已经发现了，原来MS246H的背部借鉴了华硕贝壳机的不少元素：饱满圆润的背部线条、珍珠白的整体色彩，通过设计以及色调的选择，使得MS246H不但本身变薄了，从视觉上也加深了这种感觉。

回到MS246H的正面，全黑的前面板与白色的背部形成了强烈的视觉冲击，光洁的钢琴烤漆表面也与背部有所呼应。不过通体的高亮外壳固然很漂亮，但是也给维护带来了麻烦，在我们的使用过程中，MS246H黑色的前面板沾染上指纹后就会非常明显，而白色的背部则对灰尘比较敏感。所以在使用MS246H

时，一张软布是少不了的，需要经常擦拭才能保持其外在的美丽。



NTSC色域范围为74.24%

星光式触控按键 操作容易

对于以设计为卖点的LCD来说，触控式按键似乎已经成为了标准配置。MS246H具有触摸后会缓缓亮起的星光式触摸按键，触摸后反应灵敏，蓝色的功能标识清晰明了，很容易上手。虽然菜单中的功能并没有什么改变，不过其按键的一键功能设置还是值得称道的，共提供了包括亮度、对比度、场景模式以及输入源切换在内的一键设置，都是很常用的功能。

华硕MS246H产品资料	
屏幕尺寸	23.6英寸
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	250cd/m²
动态对比度	50000:1
水平垂直视角	170°/160°
灰阶响应时间	2ms
接口	HDMI、D-Sub、音频输出
参考价格	2199元

+ 出众的外观设计以及精湛的做工、性能表现均衡、功耗控制出色

− 光洁表面容易沾染指纹等污迹

整体性能表现均衡

在让人一见倾心的外表下，MS246H性能上的表现是否表里如一？在一开始的灰阶测试中，MS246H就让我们看到了它的潜力。所有的暗格都能清晰分辨，这也使得它在随后的高清图片回放中，能呈现在许多产品上不能清晰显现的画面暗部细节。虽然253以上的亮格出现过曝有些遗憾，不过一般来说在多媒体应用中，高亮场景的细节并不多，所以对实际应用的效果影响不大。

华硕MS246H功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0.43W	17.02W	19.61W	22.16W	24.72W	27.56W

MS246H的标称亮度不算高，为250cd/m²，而实测屏幕上均匀分布的九个点的平均亮度为230cd/m²，基本上达到了标称值，1067:1的全开/全关对比度以及346:1的ANSI对比度也都是主流水准。

大屏LCD都存在着亮度均匀性比较一般的毛病，在这方面MS246H的表现中规中矩，1.15的亮度不均匀性(数值越接近1，代表亮度均匀性越好)，主要是上边框的三个点亮度略低。不过它的漏光控制很不错，仅在上下边框的局部有轻微不均匀现象，相对来说下边框要更明显一些。

MS246H虽然没有采用LED背光，但功耗却并不比同尺寸的LED显示器高。对比我们此前曾测试过的16:9、24英寸采用LED背光的LG W2486L，MS246H各亮度下的功耗仅比它多1W左右，仍然是属于节能型显示器。根据功耗测试结果以及其中心点的最大亮度237.2cd/m²，我们可算得其能源效率达到1.32cd/W，综合0.43W的关机功耗，MS246H达到了国家一级能效等级。

不对称的延续 明基V2400 Eco

其实明基V2400 Eco值得我们关注的有两点，第一个当然是前面提到的它与众不同的工业设计。而另一方面，V2400 Eco身上无处不在的绿色环保的设计理念，同样值得我们去一探究竟。

不对称再现

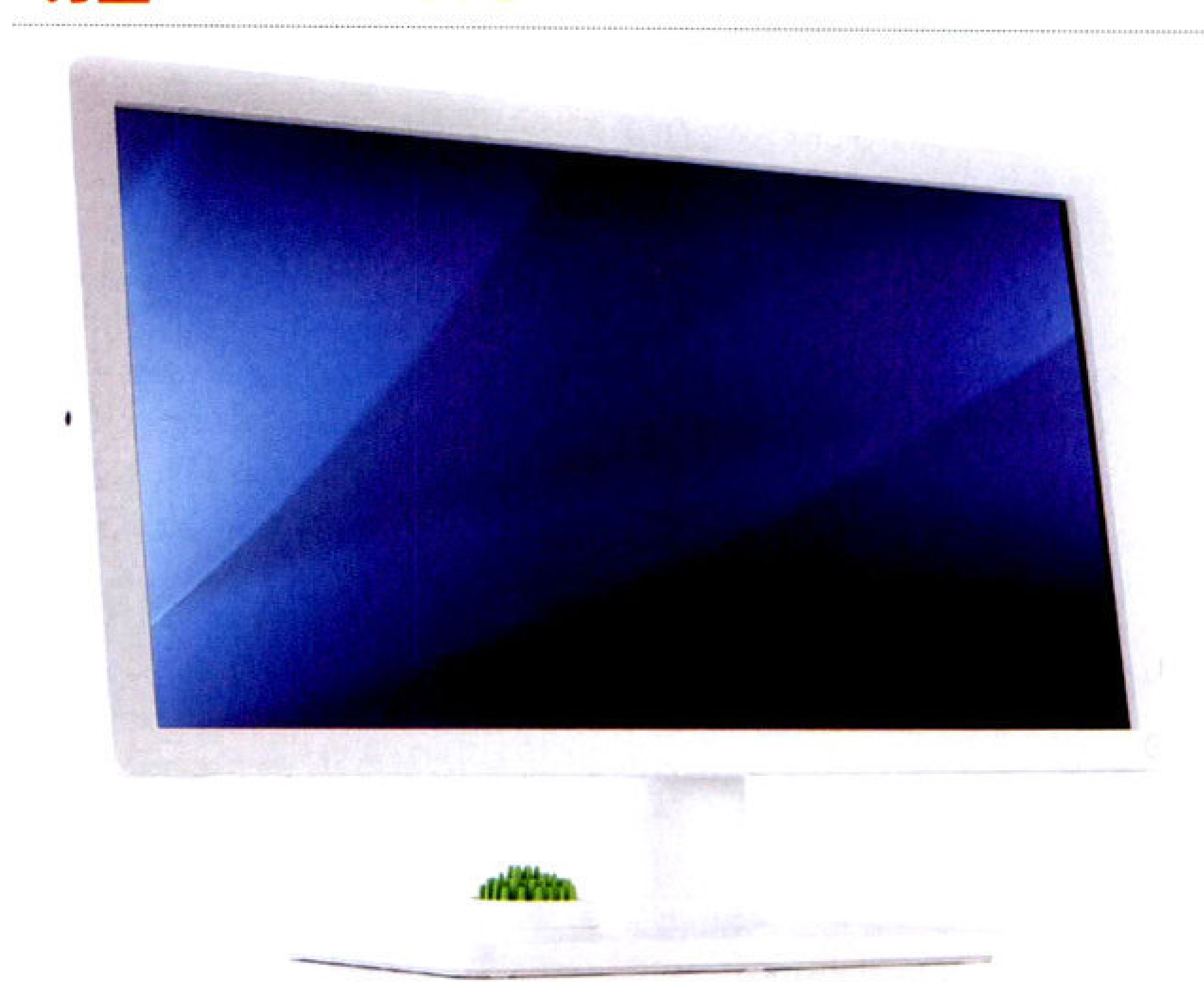
算起来，我们是从V2400W上第一次体验到明基不对称设计的魅力。而在型号上与前辈颇为相似的V2400 Eco，也继承并发扬了这一传统，带来了不一样的不对称之美。从整体观感来看，V2400 Eco有两处不对称。首先自然是最为醒目的支架部分，椭圆柱形的支架位于屏幕偏右处，与宽大的正方形底座以及四等边的边框相搭配，不知是否融合了中国传统文化中“天圆地方”的理念，避免了太过生硬的观感。另一方面，底座的左侧有一个凸起，这是V2400 Eco最具特色的地方——环保杯。它由一个绿色组件和一个杯状套件组成，组合起来后可以放在底座的相应位置。绿色的植物状组件当然不仅仅是点缀，我们试着用它夹住名片、记事贴等物件，很方便。另外它的杯状套件下面还专门设计有孔洞，用户甚至可以用它来栽一盆仙人球这样的小植物，可谓是匠心独运。

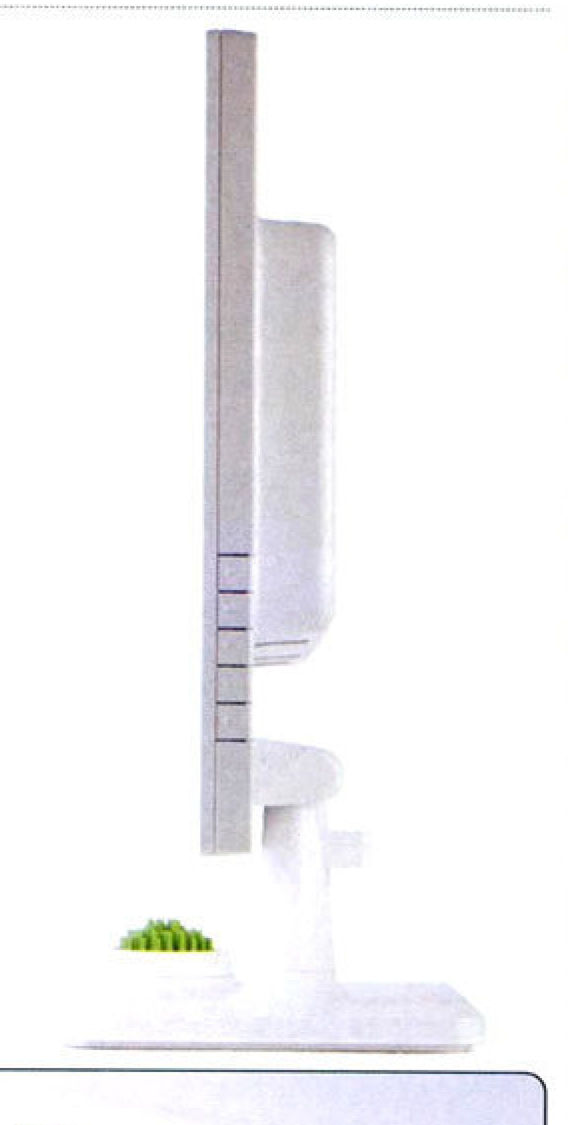
V2400 Eco通体白色的外壳，不禁让人回想起当年的牛奶咖啡系列。但与之不同的是，其表面并没有采用光洁的抛光处理，而是泛着亚光。细细触摸，我们发现它与普通的亚光表面并不相同，触感不似一般产品那么钝，表面的颗粒也更细腻。究其原因，是因为V2400 Eco并没有采用传统的电镀或喷漆处理，而是在保留外壳材质本身质感的同时，进行了更为细腻的咬花处理，不但兼顾了环保方面的考虑，也获得了不错的手感。

延续传统并有所创新的按键 功能更丰富

V2400 Eco的OSD按键位于右侧边框处，符合明基惯常的设计，能保持前面板统一的视觉观感。不过在延续传统之余，V2400 Eco的按键设计还是有些变化，如钢琴琴键般的宽

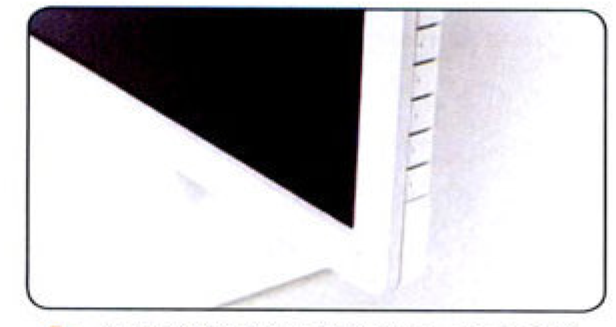
明基V2400 Eco



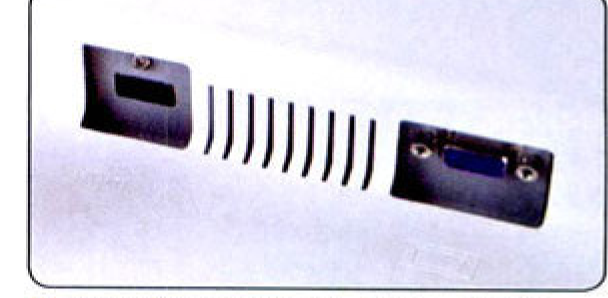




用底座上的套件夹上名片、记事贴，很实用，你是不是还想尝试在上面放上一小盆盆栽呢？



琴键式的OSD按键很特别，只是手感略有些生硬。



标配的HDMI和D-Sub接口，在面板一侧还提供有一个耳机接口。

幅按键整齐排列在边框上，非常漂亮。由于需要用户盲操作，所以每个按键上还专门有方便用户手指定位，凸起的小圆点，在熟悉按键的位置后，能很方便地进行盲操作，不过需要一定的上手时间。此外，按键的手感有些偏硬，需要花较大的力气按才会有反应。

V2400 Eco的菜单设计依旧维持原样，但功能却有所增加。其中比较实用的是在预设模式中，增加了省电模式，经过我们的实际使用，在日常的办公、文字处理、上网等应用中，采用该模式时，屏幕的亮度足够，而此时功耗却只有16W左右，表现不错，推荐用户平时采用该模式。除此之外，V2400 Eco还首次加入了伽马值的调节以及HDMI RGB的调节。其中加入伽马值的调节可以让用户更好地根据自己的实际应用情况来进行设置，比如在Windows系统下，我们可以把伽马值设置在2.2。而增加的HDMI RGB的调节也非常实用，它能够让V2400 Eco在连接不同设备，比如PS3这样的游戏机或高清播放机时，有更为准确的灰阶表现。

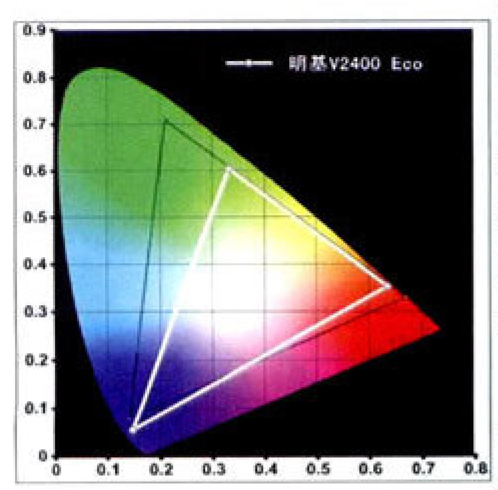
贯穿始终的绿色环保理念

V2400 Eco采用了白光LED作为背光源，而其具有的无汞、功耗低、寿命长等特质正好符合了绿色环保的理念。但如果你认为V2400 Eco在绿色环保方面仅做到这点，那可就错了。前面提到的V2400 Eco的外壳没有经过电镀或喷漆处

理，因此可全机回收，机身则采用28%的回收塑料，实现了再生循环。甚至在包装上，V2400 Eco也全部采用的是80%回收纸，而没有采用常见的泡沫，还通过大豆油墨印刷，节省了70%的油墨，更符合环保要求。而且我们还发现其包装盒变窄了，更显轻薄，据悉能节省56%的货运空间。如上种种，都是在目前其它显示器产品上不容易看到的，可以说在显示器产品的绿色环保方面，明基这次走在了前面。

24英寸省电王 漏光控制一般

V2400 Eco是明基首次在其显示器产品上采用白光LED作为背光源，因此其性能表现到底如何值得我们关注。在实际测试中，V2400 Eco的平均亮度为236cd/m²，和标称值基本吻合，对比度方面，V2400 Eco的全开/全关对比度实测成绩为906:1，ANSI对比度为315:1。另一方面，V2400 Eco的亮度均匀性值得称道，不均匀性成绩为1.08(数值越接近1，代表亮度均匀性越好)，即使在我们曾测试过的大量19英寸小尺寸LCD上，这个成绩也属优秀。不过其漏光控制就没有这么出色了，在全屏显示黑色时，屏幕的下边框出现了较大面积的不均匀现象。如果我们在较暗的环境下观看电影，而且电影的上、下边框也留有黑边，那么我们就有可能会看到下边框出现的漏光现象。



NTSC色域范围为67.2%

采用白光LED作为背光源的显示器，其最大特点之一就是功耗非常低，而V2400 Eco的表现也并没有让我们失望。对比我们以前测试过的同尺寸或相近尺寸的LCD产品，功耗表现最佳的就属V2400 Eco了，其最高亮度下的功耗仅为23.03W。考虑到在我们的日常应用中，除了玩游戏或看电影之外，其它的应用基本上不需要80%以上的亮度，所以V2400 Eco平时消耗的功耗基本上都能控制在20W以下，在24英寸的LCD上能做到这样的功耗控制的确是难能可贵的，这也是它为什么能通过TCO 5.0、国家一级能效等级等诸多认证的重要原因。而1.71cd/W的能源效率以及几乎可以忽略不计的关机功耗，也让我们看到了它的节能效果。

明基V2400 Eco产品资料	
屏幕尺寸	24英寸
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	250cd/m²
动态对比度	5000000:1
水平垂直视角	170°/160°
响应时间	5ms
接口	HDMI、D-Sub、耳机接口
参考价格	1999元

⊕ 经典不对称设计、全方位的绿色环保设计理念、功耗表现非常出色

⊖ 漏光控制一般、OSD按键手感偏硬

明基V2400 Eco功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0	13.31W	15.69W	18.15W	20.52W	23.03W

写在最后

在完成两款产品的体验之后，我们其实不难发现，虽然它们都是以外观设计作为主要卖点的显示器，但其设计的方向与理念却完全不同，各有特点。华硕MS246H走的是通过独特巧妙的工业设计以及奢华精湛的做工来凸显产品的不凡的道路，其刚刚获得的“2009年IF中国设计大奖”就是对它所走这条道路的一次肯定。而明基V2400 Eco则是围绕着绿色环保这一大的方向，一方面通过一些匠心独运的细节处理，体现绿色理念，形成其与众不同的风格，另一方面则是在产品本身甚至包装、印刷等方面将环保理念贯彻得非常彻底。所以，外在设计出众的MS246H固然能讨好大多数消费者挑剔的眼光，但从内到外贯穿绿色环保理念的V2400 Eco，同样也能吸引到重视绿色环保、看重产品细节的用户的欣赏。

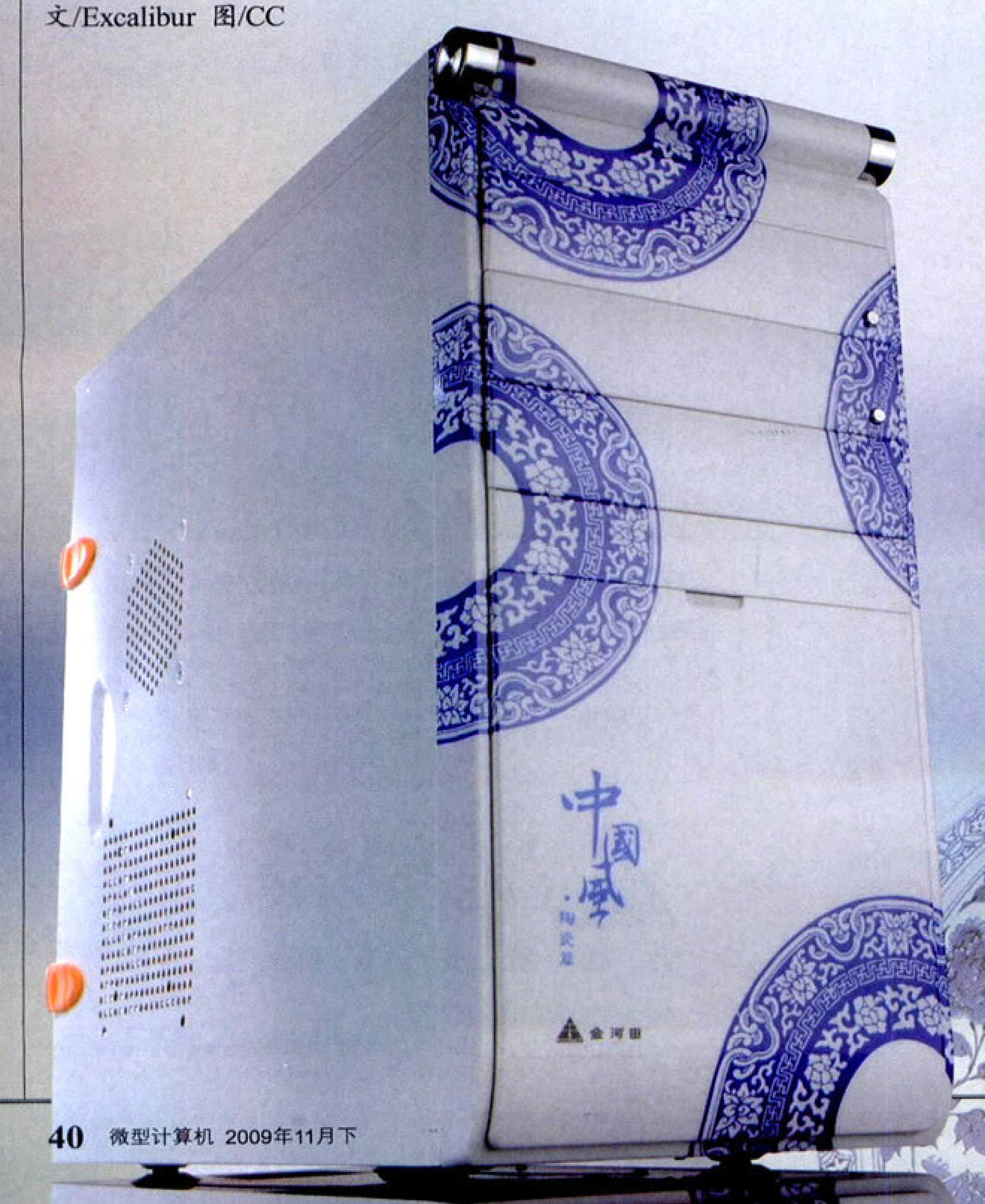
另一方面，从两款产品的一些相同特质上，我们也能或多或少地预见到未来显示器产品发展的趋势。比如超薄的机身设计，越来越低的功耗。而如保留D-Sub接口，用HDMI接口替代DVI接口，不但在本次测试的两款产品上能够看到，在我们此前报道过的一些新品中，也已经体现出这个趋势。这样做既节省了DVI接口的成本，还照顾了老用户，并通过HDMI接口满足了更广泛的接入需要。

可以看到，厂商往往会在其较高端的显示器产品上率先实现一些可能在未来成为主流元素的设计想法。所以这类中高端显示器虽然比普通的同尺寸产品要贵上差不多四五百元，但用户不但能在它们身上享受到最新设计带来的视觉上的愉悦，还能体验到更多人性化的设计以及功能，在我们看来，对于追求品质的用户来说，多花这几百元所换回的享受是值得的。而从另一个角度来看，即使是追求实惠的消费者，也可以多多关注这些显示器产品，并且留意一下它们在设计上能体现趋势的一些细节，即使我们最终不一定选择中高端的显示器产品，但也能通过把握趋势，选择到一些符合这些趋势，价格又比较实惠的显示器产品。MC

古典 跨界风吹来
金河田中国风机箱赏析

跨界一词译自Crossover，常用来形容全新概念的音乐、时装和艺术设计，它概括了从东方到西方、从古典到现代的多元素融合的大趋势。在跨界设计中，中国古典元素经久不衰，而如今，这股跨界风终于吹到了机箱上……

文/Excalibur 图/CC



中国古典元素向来是国人在设计上的一大源泉，不过成功应用在机箱的设计上却少之又少。部分MOD玩家制作的机箱饱含中国古典元素，但难以进行量产。近期金河田吹起的一股“中国风”终于打破了市场的沉寂。

金河田首次推出的中国风系列机箱共有三款产品：陶瓷篇、竹画篇和脸谱篇，稍后还有丝绸篇和竹简篇两款产品。正如其名，陶瓷篇机箱借鉴的是中国古代青花瓷的花纹，融合在前面板的设计上；竹画篇、竹简篇和丝绸篇则分别取材于中国水墨画、竹简书牍和旗袍丝绸面料；相比上述四款素雅风格的机箱，脸谱篇机箱的设计更为浓重、夸张，着力描绘出类似“孙悟空”一般的戏剧脸谱。

现在，先让我们看看中国风陶瓷篇机箱，从它的身上来探究中国风系列机箱的设计。

外观设计无疑是中国风陶瓷篇机箱的最出彩之处。从上往下看前面板，其造型犹如展开的画轴，辅以青花瓷的花纹，再加上使用了类似金属烤漆的特殊工艺，令前面板表面光洁亮丽，并增强了表面硬度，不容易被硬物刮花。其整体的视觉冲击力相当强烈，评测工程师特意将这款机箱摆放在电脑桌上，发现几乎每位路过的同事都会驻足品评一番。

中国风陶瓷篇机箱的内部做工也相当不错。它采用0.6mm SECC电镀锌板材，并且板材用料较好，我们用手







金河田中国风竹画篇机箱　金河田中国风丝绸篇机箱　金河田中国风脸谱篇机箱

用力弯曲侧板，发现侧板的变形也并不大。同时其主板托盘、光驱架和硬盘架都采用了分离式设计和深抽成型工艺，结构强度高，不易变形。更加令人印象深刻的是，这款机箱的内部卷边处理相当到位，除了在常见的机箱边框、硬盘架边框等位置作卷边处理之外，甚至在机箱背板电源位置的边角都作了钝化处理，我们用手拉住此处、提走机箱时也不会刮伤手了。

在易用性方面，中国风陶瓷篇机箱部分使用了免螺丝设计。我们测试后发现，机箱侧板同时使用了螺丝和锁扣两种固定方式，锁扣使用起来很简单，轻轻向外一掰即可开锁，缺点是锁扣还不够精密，有时无法扣紧侧板，因此用户在使用时可二选其一。这款机箱的光驱和硬盘的免螺丝工具比较类似，我们用手握住工具把手，向外提拉或向内按压就能松开或锁住设备，使用起来还是比较方便，只是该工具采用的塑料材质一般，耐用性如何还有待时间检验。该机箱的7个PCI扩展槽中也有4个提供了提拉式锁扣，不过从使用情况来看，该工具在固定较重的显卡时不够稳固，这类显卡被工具卡住后仍然有上下晃动的空间，此时我们建议用户仍然用螺丝钉固定显卡。

传承自金河田优秀的防辐射设计，中国风陶瓷篇机箱在防辐射方面也毫不马虎。它一方面采用封闭式的全金属机架结构，另一方面在主机架与侧板的结合处设置了大量的防辐射触点和弹片。此外，它所有外露的通风孔和螺丝孔的孔径都在6mm以内，能有效阻止电磁辐射的泄漏。

写在最后

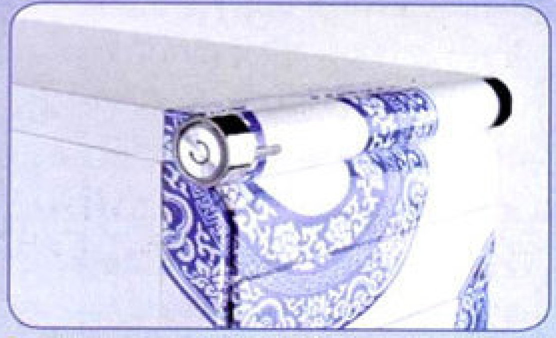
整体来看，金河田中国风机箱不但在外观设计上大胆借鉴中国古典元素，在内部做工上也丝毫没有马虎，200多元的定价对于该系列机箱来说物有所值。

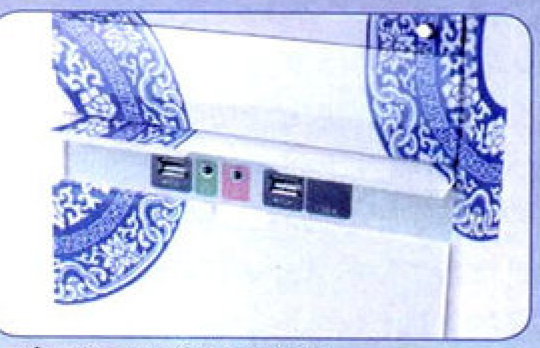
全新概念的中国风机箱可以说是业界一次有益的尝试，其大胆、复古的设计理念颠覆了很多人心中对机箱的传统印象。当然，新生事物总是充满了争议，在我们的测试过程中，就有人对它赞不绝口，也有人表示难以接受。我们认为，不论成功与否，其创新的精神是值得赞扬和肯定的；而且以往很少出现能够引领机箱设计潮流的理念，中国风机箱则有望真正掀起一股新的设计风潮。因此我们希望今后有更多优秀的“中国风”机箱出现在市场上，弘扬中国文化，也让喜爱中国风的消费者有更多的选择。

金河田中国风机箱产品资料

项目	参数
板型	ATX、Micro-ATX
材质	0.6mm SECC
尺寸	465mm×190mm×440mm
光驱位	4
硬盘位	5+1
I/O面板	USB 2.0×2、麦克风×1、耳机×1
前置散热	12cm×1(选配)或8cm×1(选配)
后置散热	12cm×1(选配)或9cm×1(选配)或8cm×1(选配)
扩展槽	7
重量	5.9kg
参考价格	299元

+ 外观独特、做工不错、免螺丝和防辐射设计
- 免螺丝工具的耐用性有待时间检验


开关键和重启键巧妙地分布在机箱顶端的“卷轴”两侧，既别致、又不易误碰。


前置接口隐藏机箱腹部

侧板同时采用螺丝和锁扣两种固定方式


光驱和硬盘采用的提拉式锁扣

PCI扩展槽采用的提拉式锁扣

全球第一款内置Tegra的高清PMP
微软Zune HD



NVIDIA Tegra，这款全新的产品头顶众多“光环”：全球最小最低功耗的电脑单芯片、可实现Flash视频与动画加速功能以及最高1080p视频播放、能够带来与台式机媲美的真正互联网体验……它的出现将会在未来移动数码设备市场掀起一场革命。

文/图 淼 淼

作为ComputeX TAIPEI 2009电脑展上最受关注的产品之一，NVIDIA Tegra可谓吊足了人们的胃口。随着微软的新款PMP播放器——Zune HD上市，我们不仅可以近距离感受Tegra的非凡实力，还能体验PMP的最新技术和趋势。俗话说“士别三日，当刮目相看”，Zune HD之于Zune的最大变化在型号上已有所体现，“HD”不仅是后缀，还意味着支持高清视频，播放效果如何让人倍感兴趣。此外，OLED多点触控屏、Zune Marketplace在线商店、支持HDMI输出等新特性也极具看点。微型计算机评测室在第一时间拿到了微软Zune HD实物，现在就为大家详细剖析Tegra以及Zune HD最真实的一面。

解密Tegra

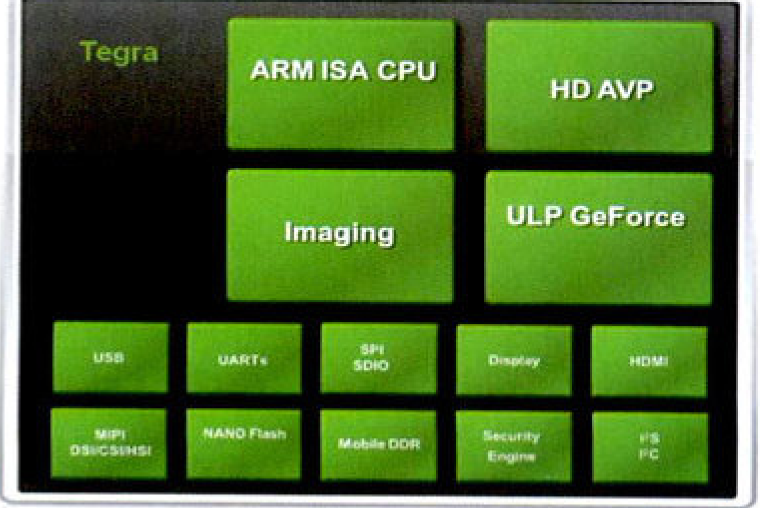
如果将Zune HD看作今夏重建的“银河战舰二队”——皇家马德里足球俱乐部，那么内置的Tegra芯片无疑扮演了C罗的角色，是吸引全世界目光的关键因素。这款由NVIDIA历时五年设计完成的电脑单芯片(Computer on a Chip)，专门为高清播放和复杂的图形处理量身定制，体积比一元硬币还要小。它采用异构多处理器架构，每一个处理器单元都专为特定级别的任务而设计，包括专为运行HTML以及Java的CPU、支持高清解码的高清音视频处理器(HD AVP)、用于呈现精彩用户界面以及Flash加速的超低功耗(ULP)图形处理器。这些处理器单元既可以协同处理，又能够为最大限度降低功耗而独立运行。

Tegra目前有APX和600两大系列，而Zune HD所采用的是APX系列中相对高端的2600。其中CPU单元为ARM 11 MP(主频为600MHz)核心，应付Windows CE 6.0可谓绰绰有余，在试用期间很少遇到因系统运行或程序操作产生的明显延迟。超低功耗图形处理器支持OpenGL ES 2.0规范、可编程像素着色器以及高级二维图形，理论上可以流畅运转更酷炫、华丽的界面，而相对简单的Zune HD界面自然不在话下。在性能强劲的同时，Tegra APX 2600的功耗却非常低。Zune HD的锂电池容量(660mAh)还不及国产高清PMP的一半，但前者可

1.这块出自三星的3.3英寸OLED屏不仅能让你体验到多点触控操作的乐趣，还拥有功耗低、广视角、色彩鲜艳等优点，若非分辨率有些偏低，用来看电影再合适不过。
2.屏幕下方略微凸起的长条状按键是Home键，按下它便可返回主菜单。
3.开机或关机，按这儿就对了。



4.按下Media键将调出音量调节、切换歌曲以及进度控制的界面，作用和Click Wheel相仿但不及后者方便。
5.这部分外壳之所以采用塑料材质，是为了方便无线信号收发的需要。
6.粗旷的螺丝裸露在外壳上，既是为配合机身设计风格而刻意为之，也方便了日后维修。
7.和iPod一样，Zune HD采用了集充电和数据交换功能于一体的专用接口设计。





Tegra的内部结构

以播放近9小时视频，而后者往往只能观看4小时左右，可见Tegra的节能效果非常显著。

高清表现如何？

尽管Tegra APX 2600拥有720p H.264和VC-1、D1(分辨率为720×576) MPEG-4等视频编解码能力，但Zune HD只支持WMV和MP4这两种视频格式，对于大多数中国用户来说并不实用。而在美国，影片的来源无外乎从Zune Marketplace付费下载或者通过Zune 4软件自己压制，因此用户对支持何种格式并不是特别挑剔。

从实际播放影片来看，画面和声音十分流畅，没有明显的跳帧或卡顿。我们测得的Zune HD播放极限为1280×720@30fps，码流不超过14Mb/s。但用户无需太过在意，通过Zune 4软件同步到Zune HD的视频几乎都能流畅播放，即便是遇到分辨率或码流过高的影片，Zune 4也会将其重新压制后再同步到Zune HD中。此外，Zune HD还提供了HDMI 1.3以及AV(需搭配AV Dock底座)等视频输出，最高可实现

Zune HD与国产高清PMP的视频兼容性对比

产品型号	解码芯片	支持视频格式	支持视频编码
微软Zune HD	NVIDIA Tegra	WMV/MP4	VC-1/WMV9/H.264(Baseline Profile)
蓝魔T11RK	瑞芯微RK2806	RMVB/AVI/MKV/FLV/VOB/DAT/MPG	RealVideo 4/DivX/XviD/H.264(High Profile)/MPEG-1/MPEG-2
艾诺V8000HDG	索智SC8600	RMVB/AVI/MKV/MP4/FLV/VOB/DAT/MPG/MOV/3GP	RealVideo 4/DivX/XviD/H.264(High Profile)/MPEG-1/MPEG-2

720p的高清输出规格。

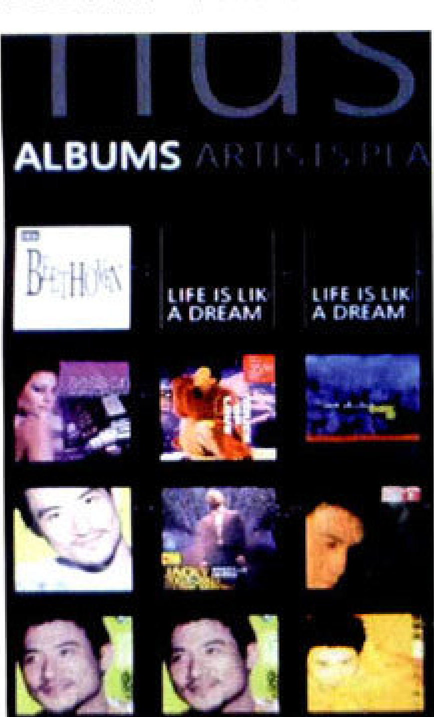
平心而论，Zune HD的高清视频表现与人们的期待有一定落差，甚至不及我们之前报道的国产高清PMP。不过这并非Tegra芯片的真正实力，要不是受地域文化差异的制约，它远可以表现得更加出色。

焕然一新的外观

第一代Zune的外观着实令人不敢恭维，想必微软也意识到"漂亮外观是吸引用户的前提"，在Zune HD的外观设计方面下足了功夫。首先，Zune HD的机身尺寸为102.1mm×52.7mm×8.9mm，长宽比非常协调，铝质外壳加塑料机身的设计有效降低了整机重量，含电池仅重74g可谓恰到好处。其次，Zune HD整个机身刻意避免常规的圆滑处理，点线面的设计简洁干净，通过明朗、清晰的线条，达到强化视觉冲击的目的。配合精细的表面拉丝工艺，既保证了机身免受指纹侵袭，又与手指之间具有更好的摩擦系数，令人印象深刻。相比之下，屏幕上方的玻璃保护盖不太耐脏，用了不一会表面上便布满了指纹。虽说玻璃材质很难避免留下指纹，但大可像iPhone 3GS那样为其覆上防油渍及指纹的涂层，这个难题将大大改善。

独特的操作体验

Zune HD的主要市场是在美国，因此界面设计以及操作方面更加迎合美国人的习惯。主界面没有多余的修饰，甚至连图标也省去，只留下用硕大字体显示的功能选项，菜单之间的切换过程没有一丝拖泥带水。如此简单直接的设计风格或许不是人人都喜欢，但鉴于PMP播放器有限的硬件性能，流畅的操作体验远比华丽但难用更实在。当然Zune HD绝非完美无缺，比如Media键的作用很值得商榷。当用户需要调整音量或快进、回退时，需要先按下Media键调出相应界面，然后在屏幕上操作。倒不如直接按下Media键，短按调音量、长按表示快进或回退来得直接。上手之后，Zune HD的UI界面以及操作方式开始显现出独特魅力，这是一种完全不同于iPod touch以及TouchFLO的操作体验，为此我们专门录制了一段视频放在MCPLive网站上，大家不妨亲眼感受一番。



想从"Albums"页面返回上一级"Music"目录，看到屏幕上方的半截字母了吗，点击它就行了，其它页面也都支持该操作。

如同鸡肋的Marketplace

Zune Marketplace在线商店是Zune HD的另一大看点。这是一项类似于苹果iTunes在线音乐商店的服务。主要区别在于，Zune Marketplace允许用户单独购买歌曲，或者选择Zune Pass服务，每月交纳一定费用即可无限量地下载歌曲，而iTunes没有提供类似的包月下载服务。积分是Zune Marketplace的主要支付工具，用户花5美元便可购买500积分，大多数歌曲只要75个积分，折算下来不到1美元。

据称Zune Marketplace中新增加了游戏、软件等内容供Zune HD的用户免费下载，但我们访问的结果令人失望，目前可供下载的软件还不到10款，压根儿没什么吸引力。究其原因，第三方开发者们很难通过Zune Marketplace销售他们制作的软件，只有微软自己挑选的应用软件才会放在商店中，这与苹果App Store的开放管理、严格审查模式截然不同，对于Zune HD的用户来说，显然这并非什么好事。

写在最后

总的来说，Tegra的表现可圈可点。尽管其高清视频解码能力受到了Zune HD的功能限制，未能达到人们的期望值，但异构多处理器架构所带来的流畅操作体验以及酷炫动画特效、低功耗设计带来的超长待机时间都给我们留下了深刻印象。而微软Zune HD也不是一台传统意义上的"随身看"，确切点说，它更像是一个整合了多项娱乐功能的"高档玩具"，用以满足时尚的年轻消费者多变的个性需求，这也体现了PMP播放器未来的发展方向。当然Zune HD还不足以动摇苹果iPod的霸主地位，如价格没有优势、Zune Marketplace提供的应用软件太少。

需要指出的是，目前微软没有在美国以外的地方销售Zune HD的打算，而我们之所以介绍这款产品，除了展示其独特之处外，更希望大家能从这款产品上看到未来PMP的一条发展思路，并准确地把握和了解自身的需求。MC

Zune HD产品资料	
容量	16GB/32GB
处理器型号	NVIDIA Tegra
操作系统	Windows CE 6.0
屏幕	3.3英寸OLED多点触控屏(480×272)
主要功能	音/视频播放、高清广播、电子相册、浏览网页、Zune Marketplace
支持媒体格式	WMV/MP4/WMA/MP3等
无线网络	802.11b/g
电池续航时间	33小时(音频)/8.5小时(视频)
尺寸	102.1mm×52.7mm×8.9mm
重量	74g
参考价格	219.99美元/289.99美元

+ 操控一流、屏幕效果好、续航时间长

− 支持的视频格式有限、可下载的应用软件少



13款 NVIDIA的高清盛宴 GeForce GT 220显卡逐个品尝

就在不久前，低端的GeForce显卡并不会成为高清用户的最佳选择，而现在，NVIDIA通过全新设计的GeForce GT 220让这种理解完全过时了。一味佳肴始终办不了一场盛宴，而GeForce GT 220除了有高清这道“佳肴”外，还为大家带来了更多“美味”。我们将通过对十三款GeForce GT 220的逐一试用，让大家细细品尝一番。

文/但蒙 图/CC

是高清卡，也不仅是高清卡

在高清视频逐渐流行之时，一款显卡是否完美支持高清应用就显得非常重要，这甚至成为了很多用户的购买依据。GeForce GT 220在这个方面就做了重要改进，不仅在GPU内部增加了HD声卡以实现更加方便的高清音频输出，而且还采用了全新的40nm工艺，功耗和发热量更低，不仅能节省长时间待机所带来的电费，而且放在HTPC机箱内也不会构成散热问题。

然而，多数用户的需求绝不会仅限于看电影，作为一款定价不到500元的产品，GeForce GT 220除了能满足高清应用外，还提供了更多的实用性功能。其中备受关注的PhysX技术不但在该显卡上没有任何缩水，而且还会大幅提升它在具备物理特效的游戏中的表现。另外，当我们进行视频转换、图像处理等工作的时候，还可以利用CUDA技术让GPU发挥通用计算的威力，大幅缩减时间上的开销。接下来，就让我们通过试用评测，看看GeForce GT 220在高清播放、游戏性能以及GPU通用计算三方面的具体表现。

产品规格对比表

	GeForce GT 220	GeForce 9500 GT	Radeon HD 4650
核心工艺	40nm	55nm	55nm
核心频率	625MHz	550MHz	600MHz
流处理器频率	1360MHz	1375MHz	600MHz
流处理器数量	48	32	320
显存搭配	DDR2/DDR3/GDDR3	DDR2/GDDR3	DDR2/GDDR3/GDDR4
显存位宽	128-bit	128-bit	128-bit
集成HD Audio CODEC	是	否	是
支持DirectX 10.1	是	否	是
PhysX/CUDA	是	是	否
价格	499元~599元	299元~499元	399元~499元

测试平台

CPU	AMD Phenom Ⅱ ×2 550
主板	技嘉GA-MA785GPMT-UD2H
内存	2GB DDR3 1333 ×2
硬盘	希捷酷鱼7200.12 500GB
电源	长城节电王400W
显卡	七彩虹GT220-GD3
操作系统	Windows Vista 32-bit

高清播放表现

GPU内集成HD声卡后，GeForce GT 220在高清音频的输出便捷性上比前代产品好很多，彻底终结了之前在NVIDIA显卡上的一个小遗憾。排除这点，本次测试将把重心放在GeForce GT 220的硬解码能力上，从下表可以看出，相比前代产品，GeForce GT 220播放高清视频的CPU占用率更低，对各种编码格式的高清视频兼容性很好。

高清播放CPU平均占用率对比

	GeForce GT 220	GeForce 9500 GT
MPEG-2	9.6%	13.2%
VC-1	8.1%	16.9%
H.264	8.6%	8.8%

游戏性能

作为一款位居价格金字塔底层的产品，GeForce GT 220承担着为大多数用户提供舒适游戏体验的重任。从测试结果可以看出，GeForce GT 220在游戏中表现良好，以1440×900的分辨率运行《Far Cry 2》时，平均帧率有31.21fps，最低时也达到了20fps。在NVIDIA的强项PhysX物理加速游戏中，GeForce GT 220的表现就更加抢眼，帧率大幅领先对手。就算在《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》这样画面绚丽的游戏中，它依然能保持流畅的速度和较高的观赏性。当然，新加入的DirectX 10.1支持程度也令人满意，在以往AMD显卡擅长的DirectX 10.1游戏《H.A.W.X》中，它的成绩也与对手不相上下。

游戏测试成绩对比	GeForce GT 220	Radeon HD 4650
3DMark Vantage Performance	P2957	P2766
《Far Cry 2》@1440×900 High画质	31.21fps	29.28fps
《一舞成名》@1024×768 物理效果全开	28.9fps	7.1fps
《镜之边缘》@1440×900 Low画质 PhysX关闭	81.5fps	78.1fps
《镜之边缘》@1440×900 Low画质 PhysX开启	54.1fps	10.2fps
《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》@1440×900 Low画质 PhysX开启	29.8fps	14.9fps
《H.A.W.X》@1440×900 Low画质 DX10.1	81fps	81fps

GPU通用计算表现

NVIDIA引以为傲的CUDA技术在GeForce GT 220上同样出彩，它令GPU摆脱了图形处理的单一范畴，能够为更多类型的计算提供加速。为了评价其实际加速效能，我们选择了MediaCoder这款支持CUDA H.264编码引擎的软件进行转码测试。

视频压缩速度对比

片源：《天堂王朝》1920×1080@35Mbps MPEG-2 1197秒

目标：《天堂王朝》720×480@800Kbps H.264 (PSP)

	耗时	速度（倍率）
CPU编码	684.1秒	1.75x
CPU+GPU (CUDA)	519.9秒	2.30x

从测试结果可以看出，CUDA的加速效果显而易见，仅用CPU编码时，编码速度为影片播放速度的1.75倍，而CUDA能把这个成绩提升至2.3倍，节省了大量时间。当然，CUDA的用处不仅限于此，它还可以对Flash动画、图像处理、电影特效处理等应用带来明显的性能提升。

接下来，我们收集了市面上来自不同品牌的13款GeForce GT 220显卡，看看这些在板型和散热器设计、频率设定以及显存搭配（主要有DDR2/DDR3/GDDR3三种）都有所区别的产品具体表现到底如何。

十三款GeForce GT 220逐个品尝

映众GT220至尊海量版 1G DDR3



核心频率：625MHz　显存类型：DDR3/1GB/128-bit　满载温度：48℃
显存频率：1580MHz　接口类型：VGA+DVI+HDMI　待机功耗：91.5W
流处理器频率：1360MHz　待机温度：29℃　满载功耗：142.2W

➕ 做工用料很好，风扇安静，温度控制不错

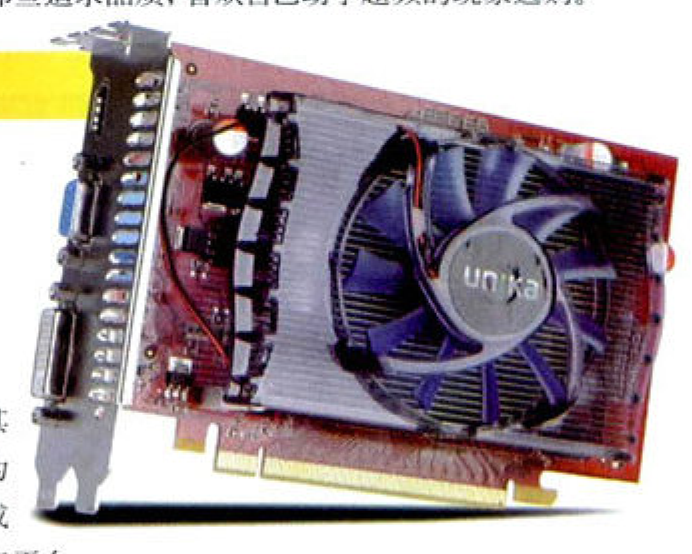
➖ 性价比不突出

¥ 599元

3DMark Vantage Performance：P2952

映众GT220至尊海量版显卡整体做工精致，用料充足，在运行频率上，它采用了较为保守的设定，并配以1+1相供电系统。但它的显存容量更高，达到了1GB，这也导致它的价格偏高。更高的显存并没有在3DMark Vantage的得分中体现出明显优势，但在开启AA等的复杂画面中会有不错表现。其本身良好的素质以及不错的散热令它具备较好的超频潜力，适合那些追求品质，喜欢自己动手超频的玩家选购。

双敏速配2 GT220 V1024



核心频率：625MHz　显存类型：DDR3/512MB/128-bit　满载温度：41℃
显存频率：1580MHz　接口类型：VGA+DVI+HDMI　待机功耗：84.3W
流处理器频率：1360MHz　待机温度：27℃　满载功耗：133.6W

➕ 满载温度很低

➖ 风扇噪音偏大

¥ 499

3DMark Vantage Performance：P2953

双敏速配2 GT220 V1024虽然不是超频版显卡，但它有一个非常厚重的散热片，可见其设计师对该显卡散热的重视程度。在实际测试中，散热器表现的确优秀，GPU满载温度仅为41℃，这个成绩是13款参测显卡中最好的。在功耗表现上，满载时133.6W算是一个不错的成绩，能满足用户节能方面的需求。当然它的缺点也很明显，其风扇噪音较大，不适合搭建超静音平台。



七彩虹GT220-GD3 CF黄金版 512M

核心频率：625MHz
显存频率：1580MHz
流处理器频率：1360MHz
显存类型：DDR3/512MB/128-bit
接口类型：VGA+DVI+HDMI
待机温度：36℃
满载温度：59℃
待机功耗：96.7W
满载功耗：142.2W

➕ 采用半高设计且性能和全高卡相当
➖ 无法自动降频，待机功耗偏高
¥ 699元

3DMark Vantage Performance：P2957

七彩虹GT220-GD3 CF黄金版是13款送测显卡中唯一采用半高设计的产品，非常适合用在迷你系统中。虽然它的外形小巧，但规格并没有因此缩水，显示接口齐全，且配备了512MB的DDR3显存。因为板型的关系，它所搭配的散热器算不上很大，不过其散热效果却让人意外，能把GPU的满载温度维持在60℃以下。板卡上额外空余了一个4Pin风扇接口，为用户自行升级散热器提供了便利。值得一提的是，该显卡在空闲时无法自动降频，一直维持在最高频率，造成待机功耗偏高，BIOS设计还有改进的余地。

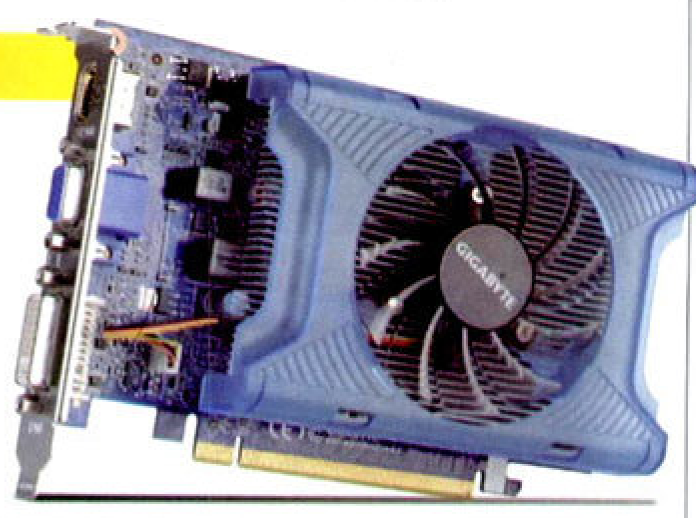
昂达GT220 512MB

核心频率：625MHz
显存频率：1580MHz
流处理器频率：1360MHz
显存类型：DDR3/512MB/128-bit
接口类型：VGA+DVI+HDMI
待机温度：26℃
满载温度：47℃
待机功耗：89.2W
满载功耗：139.6W

➕ 用料充足，风扇风压大且噪音不高，温度控制优秀
➖ 无明显缺点
¥ 499元

3DMark Vantage Performance：P2961

昂达GT220 512MB的尺寸是所有送测产品中最大的，与此相配，它的做工和用料都很出色，全板几乎找不到空焊点，1+1相的供电配置处于一般水平，但对于功耗很低的GeForce GT 220来说，这样的配置也足以应付。它所搭配的散热器风扇直径大、风量足且噪音很低，能够把GPU温度维持在50℃以下，表现非常优秀。另外该显卡还特意保留了一个4Pin风扇接口，那些对散热要求更高的超频用户可自行升级为更好的4Pin PWM温控风扇。



技嘉GV-N220OC-1GI

核心频率：720MHz
显存频率：1600MHz
流处理器频率：1566MHz
显存类型：DDR3/1GB/128-bit
接口类型：VGA+DVI+HDMI
待机温度：25℃
满载温度：43℃
待机功耗：90.1W
满载功耗：135.5W

➕ 做工用料非常好，散热器安静且温度低，性能优秀
➖ 无明显缺点
¥ 599元

3DMark Vantage Performance：P3266

技嘉的这款显卡虽然售价偏高，但仅凭观察，也能发现它物有所值。首先它采用了2+1相的供电设计，以配合它高达720MHz的核心频率。另外它的散热器采用了大面积的铝鳍和8cm大直径风扇，在保证很好的散热能力的同时兼顾了静音。在细节方面，最为显眼的地方是那不惜工本的全镀金HDMI接口，不仅仅在触点上有镀金，在接口外壳上也有，对HDMI传输品质有苛刻要求的用户对此一定很感兴趣。



盈通GT220-TC1024GD3标准版



核心频率：625MHz
显存频率：1800MHz
流处理器频率：1360MHz
显存类型：GDDR3/512MB/128-bit
接口类型：VGA+DVI+HDMI
待机温度：29℃
满载温度：67℃
待机功耗：90.2W
满载功耗：147.1W

➕ 风扇噪音小，显存频率高
➖ 做工用料一般
¥ 499元

3DMark Vantage Performance：P3146

盈通GT220-TC1024GD3标准版采用了一个较短的板型，可以放在那些布局拥挤的机箱内，不用担心和硬盘之间的冲突。它所采用的散热器鳍片面积较小，但拥有一个直径很大的风扇，转速相当低，基本听不到声音，但GPU满载温度有些偏高，算是一种牺牲散热换取静音的设计。由于它采用了GDDR3显存，3DMark Vantage得分相对较高，能提供更好的游戏性能。

翔升金刚GT220 TC 512M DDR3

核心频率：660MHz
显存频率：2200MHz
流处理器频率：1436MHz
显存类型：GDDR3/256MB/128-bit
接口类型：VGA+DVI+HDMI
待机温度：34℃
满载温度：61℃
待机功耗：97.2W
满载功耗：157.5W

➕ 默认频率很高性能优秀，风扇噪音低且温度控制不错

➖ 功耗偏高

¥ 499元

3DMark Vantage Performance：P3494

翔升的该款显卡是13款送测显卡中看起来最为“庞大”的，也是显存频率最高的，更加偏向于游戏应用。在3DMark Vantage的测试中，其得分高达P3494，可称得上是性价比最高的GeForce GT 220显卡。与高性能相对应的往往是更高的功耗和发热，它的满载功耗比平均水平高了10W以上，但得益于庞大的散热器，其满载温度并不算高，就算放在小机箱里也不用担心散热问题。

耕昇GeForce GT220 红缨版

核心频率：650MHz
显存频率：1800MHz
流处理器频率：1414MHz
显存类型：GDDR3/512MB/128-bit
接口类型：VGA+DVI+HDMI
待机温度：35℃
满载温度：74℃
待机功耗：90.2W
满载功耗：147.7W

➕ 默认频率高，采用GDDR3显存

➖ 满载温度偏高

¥ 499元

3DMark Vantage Performance：P3250

耕昇的这款显卡是为数不多的采用2+1相供电设计的超频版GeForce GT 220，用料很充足。该卡采用了耕升独特的设计，显存采用斜45度摆放，优化的走线提升了电气性能。在性能测试中，它也没有让人失望，3DMark Vantage得分高出普通版10%左右。作为超频版显卡，它的散热设计显得不太恰当，其散热器尺寸偏小，GPU温度最高达到了74℃，与其它GeForce GT 220相比，散热表现不够理想。

XFX讯景魔方版GT220

核心频率：625MHz
显存频率：1800MHz
流处理器频率：1360MHz
显存类型：GDDR3/256MB/128-bit
接口类型：VGA+DVI+HDMI
待机温度：32℃
满载温度：59℃
待机功耗：90.7W
满载功耗：142.5W

➕ 采用ZALMAN三热管静音散热器，整体做工优秀

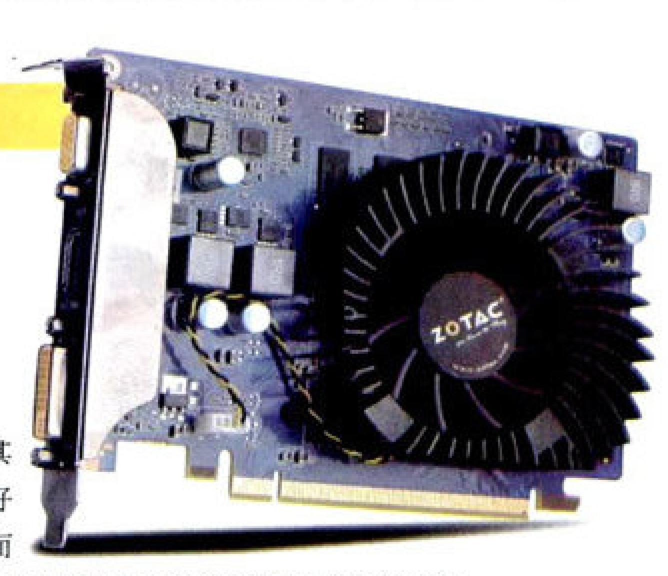
➖ 未采用固态电容

¥ 价格待定

3DMark Vantage Performance：P3096

XFX讯景的这款魔方版GT220显卡采用了高端的思民散热器，这款散热器采用无风扇设计，利用三根热管把GPU的热量传导到背面的散热鳍片，不论设计、做工还是散热效果都值得称道。和散热器一样优秀的是其板卡设计及做工，亚光黑的PCB涂层极具质感，整板干净整洁，布局合理，而且为显存加装了独立的散热片。漂亮的板卡和漂亮的散热器加起来，令这款显卡很有卖相。

索泰GT220-1GD2激战版



核心频率：625MHz
显存频率：1000MHz
流处理器频率：1360MHz
显存类型：DDR2/1GB/128-bit
接口类型：VGA+DVI+HDMI
待机温度：37℃
满载温度：53℃
待机功耗：96.4W
满载功耗：134.4W

➕ 做工优秀用料充足，温度和噪音都很低

➖ DDR2显存性能偏低

¥ 499元

3DMark Vantage Performance：P2132

索泰GT220-1GD2激战版虽然价格不高，但依旧保持了充足的用料和不错的做工。其GPU核心采用了2相供电设计，并没有任何缩水。它的散热器看起来虽算不上大，但有着非常好的散热效果，满载时GPU的最高温度只有53℃。但该显卡的显存配置不是常见的GDDR3，而是用于内存的DDR2颗粒，性能表现相比GDDR3版有一定差距。不过也得益于此，它的功耗表现更加优秀，满载功耗只有134.4W。

影驰GT220黑将版

核心频率：625MHz　显存类型：DDR2/1GB/128-bit　满载温度：62°C
显存频率：800MHz　接口类型：VGA+DVI+HDMI　待机功耗：91.1W
流处理器频率：1360MHz　待机温度：34°C　满载功耗：134.1W

+ 采用4Pin温控风扇，噪音低
- DDR2显存性能偏低

¥ 599元

3DMark Vantage Performance: P1982

影驰GT220黑将版的散热器设计得很薄，这令它颇具“刀片”的感觉，利用PCI-E转向头把它横放在超薄机箱中应该是个不错的主意。虽然风扇的线缆被巧妙地隐藏在了散热器外壳下，但通过软件我们发现它采用了4Pin的PWM温控风扇，能够根据温度变化自行调节风扇转速。当然，在板卡做工和用料方面该显卡的水平也较高，能够满足高清玩家对稳定性的需求。和索泰GT220-1GD2激战版一样，该显卡采用了三星DDR2显存，更加偏向于高清和商务应用。

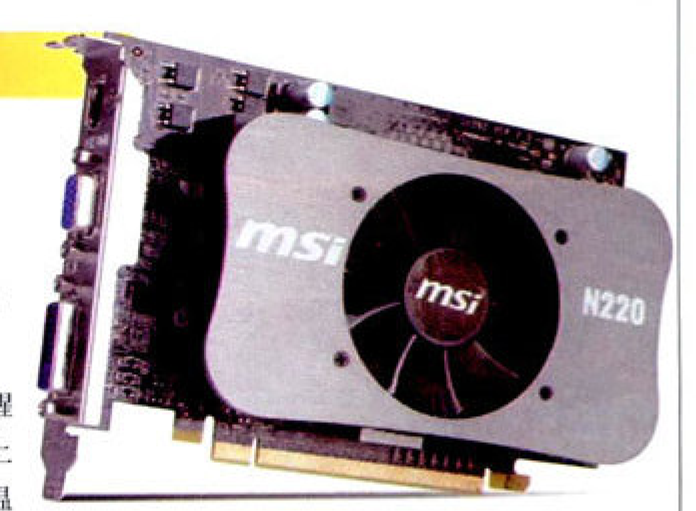
微星N220-MD1GT

核心频率：625MHz　显存类型：DDR2/512MB/128-bit　满载温度：44°C
显存频率：810MHz　接口类型：VGA+DVI+HDMI　待机功耗：88.6W
流处理器频率：1360MHz　待机温度：28°C　满载功耗：126.5W

+ 功耗和温度很低
- DDR2显存性能偏低，风扇噪音大

¥ 498元

3DMark Vantage Performance: P1995



从外观上看，微星N220-MD1GT的做工和用料在13款送测产品中算是数一数二的。醒目的散热器外形漂亮，鳍片丰满，板卡上的空焊点很少，元件密度大。最值得称道的是，换上微星N220-MD1GT显卡后，全平台满载功耗仅为126.5W，比一般水平足足低了20W左右，温度控制也极为优秀。然而，它也是为数不多的采用DDR2显存颗粒的显卡，游戏性能有所欠缺。

铭瑄GT220变形金刚高清版

核心频率：625MHz　显存类型：GDDR3/512MB/128-bit　满载温度：55°C
显存频率：1800MHz　接口类型：VGA+DVI+HDMI　待机功耗：89.4W
流处理器频率：1360MHz　待机温度：29°C　满载功耗：149.5W

+ 运行安静，散热较好
- 做工用料一般

¥ 499元

3DMark Vantage Performance: P3163

铭瑄的这款显卡采用了规格很高的奇梦达GDDR3 512MB显存，默认频率达到1800MHz，3DMark Vantage的得分比平均水平高出不少，能更加轻松地应付游戏任务。虽然它在做工用料方面与599元的产品相比还是有一定差距，但在设计上还是做了充分的权衡和考量，关键的部位，比如供电电路和过载保险用料令人放心。在我们进行极限测试时，该显卡表现得非常稳定，散热器工作良好，GPU最高温度也只有55℃。

总结

测试完所有产品，我们发现GeForce GT 220并没有公版设计可以参考，因此各家厂商的设计也少有雷同，供消费者选择的余地非常大。从测试中我们能看出，多数产品运行噪音都很低，功耗表现也不错，待机时核心和显存频率会自动降低到135MHz/270MHz，节能效果显著，而满载时整机功耗也不会超过150W，用在高清平台上再合适不过。

在实际选购GeForce GT 220时，最值得关注的应该是显存配置，其中有部分产品使用了DDR2显存，虽然有显卡采用了1GB的配置，但实际性能相比GDDR3版本有一定差距。不过DDR2版在功耗上有很大的优势，适合那些重视节能的用户选择。另外，其中还存在一些超频版显卡，选择这类显卡时，要重点关注供电设计和散热表现，这时2+1相的供电回路外加一个够大的散热器才算合理，不要因为GeForce GT 220是入门级显卡就忽略了它的散热问题。注意到这两点，你一定能选购到适合自己的产品。



多彩DLC-MG858机箱

平价机箱中的美型王

测试手记：总体来看，多彩DLC-MG858机箱融合了亮黑色面板、金属拉丝工艺和冲孔网等多种流行元素，是一款外观相当不错的产品。它在做工、防辐射、散热和静音方面表现中规中矩，并且据我们了解，其实际市场售价在200元以下，性价比不错，值得注重外观并对价格比较敏感的用户考虑。

多彩DLC-MG858机箱

多彩科技

☎ 0755-89597792

¥ 238元

板型	ATX、Micro-ATX
材质	0.6mm SECC
尺寸	450mm×192mm×435mm
光驱位	4
硬盘位	7
I/O面板	USB 2.0×2、麦克风×1、耳机×1
前置散热	12cm×1(标配)
后置散热	8cm×2(选配)或8cm×1(选配)+9cm×1(选配)
扩展槽	7
重量	5.9kg

➕ 外观大方，采用TAC2.0散热规范

➖ 做工一般

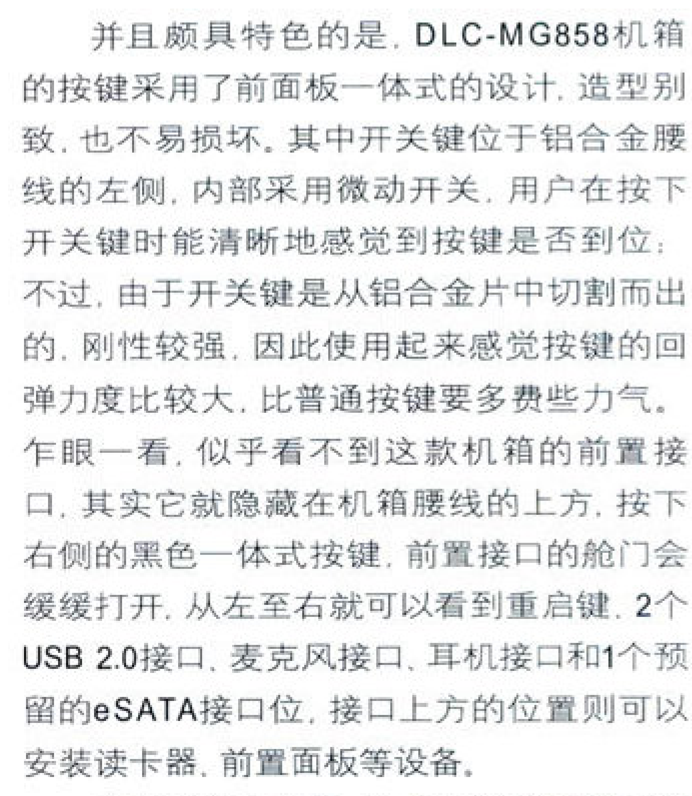


MC指数 7.5/10

项目	分数
外观	8
做工	7
功能	7
散热	8
静音	8
易用性	7

在主流机箱市场，多彩曾经推出了名车、王牌、真金、运动、游戏王等十多个系列的产品，对用户需求进行了细致的划分。如今，最新的真金系列DLC-MG858机箱也上市了。

多彩真金系列机箱突出的是金属拉丝工艺带来的细腻质感，这款DLC-MG858机箱就用铝合金装饰片将前面板分成了感观各不相同的三个区域。前面板主体使用ABS工程塑料制造，其上半部分的表面采用了亮面处理，具有类似钢琴漆的效果，并且不容易留下指纹印，能够历久弥新；前面板腰线处的铝合金装饰片采用了拉丝工艺，金属质感十足；下半部分是大面积的通风孔，表面还安装了时下流行的冲孔网。整体上来看，DLC-MG858机箱优雅而大气，在外观上并不输于那些三四百元的机箱。



并且颇具特色的是，DLC-MG858机箱的按键采用了前面板一体式的设计，造型别致，也不易损坏。其中开关键位于铝合金腰线的左侧，内部采用微动开关，用户在按下开关键时能清晰地感觉到按键是否到位；不过，由于开关键是从铝合金片中切割而出的，刚性较强，因此使用起来感觉按键的回弹力度比较大，比普通按键要多费些力气。乍眼一看，似乎看不到这款机箱的前置接口，其实它就隐藏在机箱腰线的上方，按下右侧的黑色一体式按键，前置接口的舱门会缓缓打开，从左至右就可以看到重启键，2个USB 2.0接口、麦克风接口、耳机接口和1个预留的eSATA接口位，接口上方的位置则可以安装读卡器、前置面板等设备。

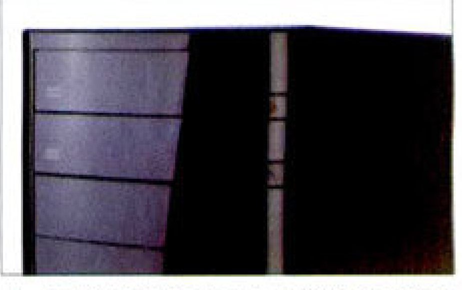
在内部做工方面，DLC-MG858机箱可谓中规中矩，采用SECC电镀锌板材，经过实际测量，板材厚度为0.6mm(目前主流机箱的实际板材厚度为0.5mm～0.7mm)。不过它的侧板采用了双面喷漆，对机箱的整体导通和防辐射有一定的影响，并且侧板偏软，容易变形。该机箱的主板托盘采用深抽成型工艺，边角进行了折边，中央冲压成型，以提高结构强度，评测工程师用手使劲按压托盘，发现其变形幅度不大，说明它能承受较大的重量，减少因托盘变形而导致的主板故障。为了避免用户在安装时刮伤、擦伤手，机箱内部的边角和转折处大量采用了折边处理。它的光驱和硬盘均采用传统的直插式设计，并且光驱架和硬盘架分离以提高结构强度，最多可以安装4台光驱和7块硬盘。稍稍令人遗憾的是，该机箱没有采用任何免螺丝设



▲ 开关键与铝合金腰线融为一体



▲ 隐藏式前置接口



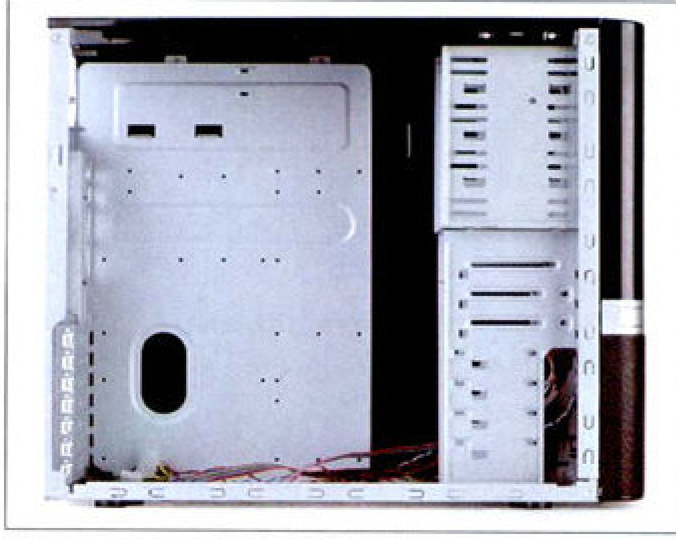
▲ 两个光驱舱门的开关键与前面板融为一体

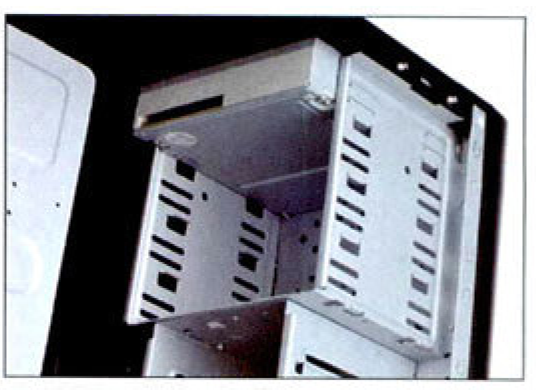
计，所有设备的安装都需要用户自行固定螺丝。

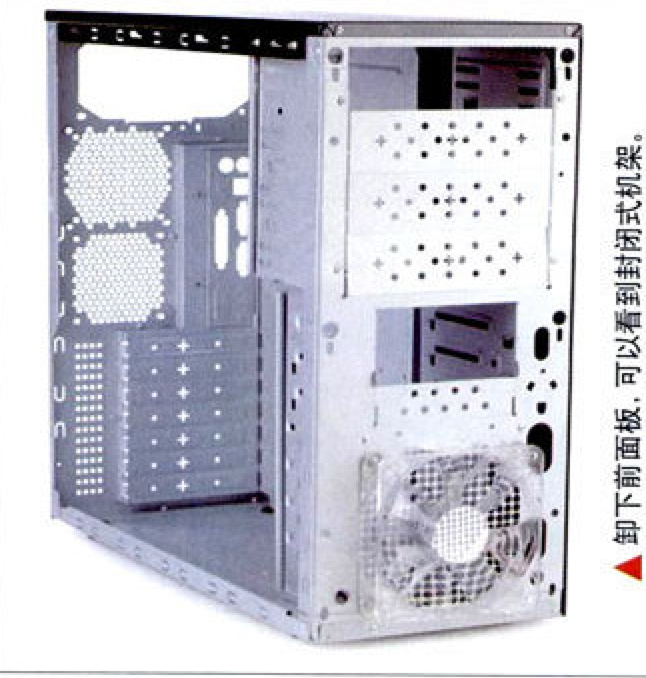
针对用户防辐射的需求，DLC-MG858机箱也采用了相应的一些设计。拆下前面板，我们可以清楚地看到它采用了封闭式的整体机架结构，相比那些劣质机箱，这样的结构具有更好的防辐射能力。此外，这款机箱的防辐射触点也相当密集，密集的触点能让主机架与侧板的接触更好，形成更严密的封闭电磁屏蔽环境。唯一的缺点就是侧板采用双面喷漆，不利于整体导通性。

散热是机箱设计的一大看点，DLC-MG858机箱最大的特点是采用Intel TAC 2.0规范。相比以往应用于38℃机箱的Intel CAG 1.1规范，TAC 2.0规范取消了位于CPU上方的导风管，增大了位于显卡上方的通风孔面积。这一改变主要是因为近年来CPU功耗不断下降，显卡功耗不断上升，导致机箱散热的重点已经从CPU散热转向显卡散热，所以Intel于2008年提出TAC 2.0规范，引导新的机箱散热方向。为了检验TAC 2.0侧板的实际效果，评测工程师特意找来了一块可适用于该机箱的38℃机箱侧板，实际装入硬件平台进行对比散热测试。测试后发现，相比38℃机箱侧板，使用TAC 2.0侧板能够让显卡温度降低1℃~2℃，被动散热的效果并不太明显，不过玩家可以在TAC 2.0侧板的通风孔上安装散热风扇，相信会更有效地降低显卡的温度。除了TAC 2.0侧板之外，DLC-MG858机箱标配了一个12cm前置风扇，背板接口旁还预留了两个风扇位，玩家可以自行安装2个8cm风扇或1个8cm风扇+1个9cm风扇，增加机箱的散热能力。

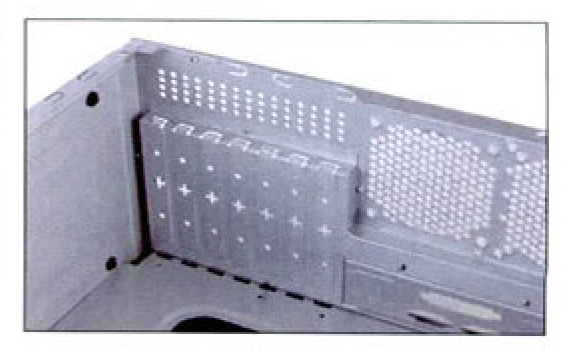
DLC-MG858机箱唯一的噪音源就是前置12cm风扇，从使用情况来看，这款风扇噪音较小，在日常使用环境中几乎不可闻。而且该风扇具有4颗红色LED灯，运转时发出的红光从前面板的冲孔网中射出，让机箱显得更具时尚味道。(冯 亮) MC


▲ DLC-MG858机箱的内部结构

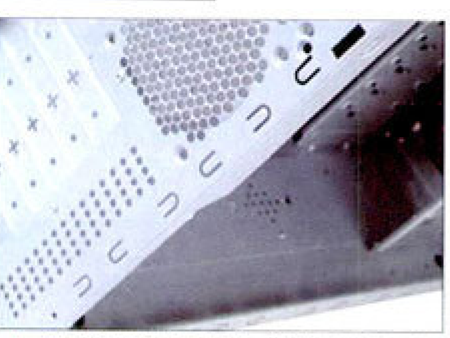

▲ 最多可安装4台光驱

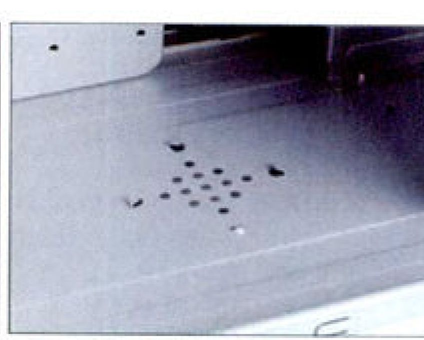

▲ 卸下前面板，可以看到封闭式机架。

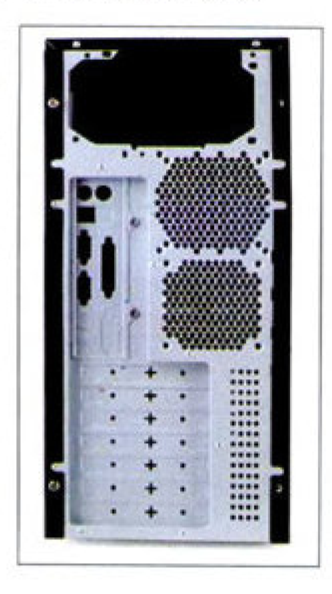

▲ 最多可安装7块硬盘


▲ 7个PCI扩展槽都采用一次性挡板


▲ 主机架与侧板接触处设计了密集的防辐射触点


▲ 尾部的防辐射触点被设计在背板两边

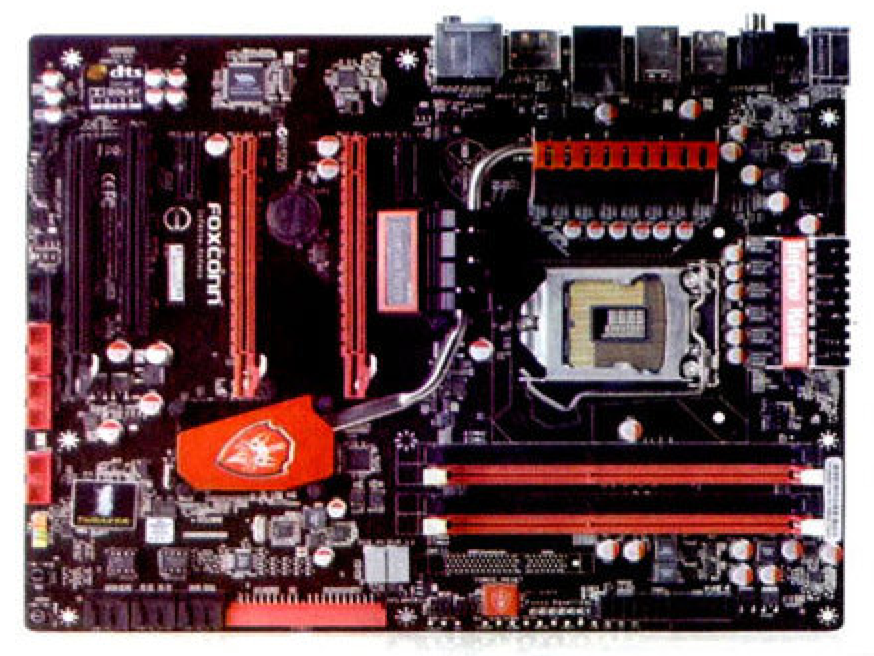

▲ 机箱底部也设计有少量的通风孔


◀ 机箱背板预留了2个风扇位

▲ TAC 2.0侧板(左)与CAG 1.1侧板(右)的对比

▼ 从机箱卸下来的前置风扇，静音和散热效果不错。





富士康Inferno Katana主板

红潮风暴

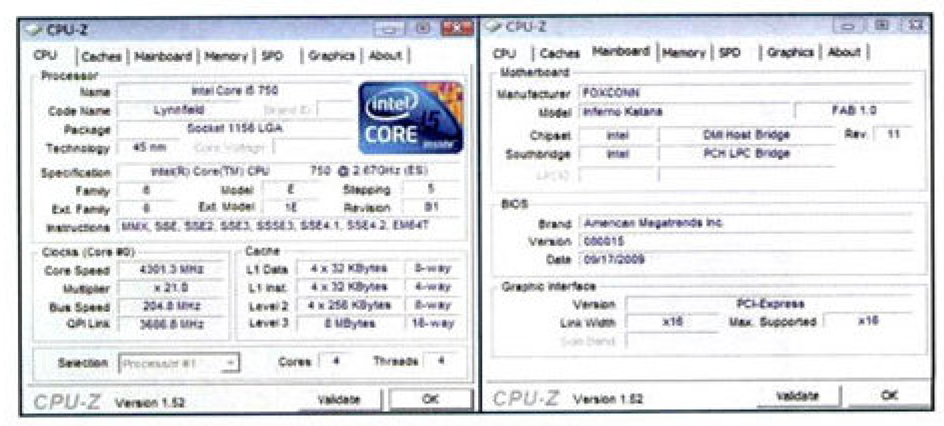
富士康炼狱之刃(Inferno Katana)主板采用P55芯片组，隶属于富士康的Quantum Force超频系列主板产品。由于是为超频而生，因此该主板从外观设计到用料都有十分鲜明的特色。主板颜色采用红、黑搭配，显得高贵稳重。同时这款主板配备了覆盖P55芯片组与MOSFET的一体式铜制热管散热器，能将两大热源产生的热量迅速带走。

为了让供电电路能更好地支持超频后的高功耗处理器，并减少每相供电电路的发热量，这款主板采用了12相(处理器内核)+2相(处理器外核)的多相供电设计。而且值得称赞的是，在处理器内核供电部分，它也使用了目前在消费级主板上新兴的DirectFET封装MOSFET，每相供电采用一颗国际整流器公司的IRF6712作为上桥MOSFET，一颗IRF6714作为下桥MOSFET。DirectFET MOSFET具备发热量低、损耗低的特点，因此更适合用在超频型产品上。而且，为了保证内存的超频能力，该主板对内存也采用了独立的三相供电设计。同时，它采用了全板全固态的电容配置，日本富士通固态电容遍布整块主板，进一步增强工作的稳定性。值得一提的是，为了方便玩家超频，这款主板还为玩家提供了数个电压测量点。

功能上，它拥有名为Fuzzy Equalizer的的处理器供电电路相位切换功能，可根据处理器负载，对处理器供电电路进行从2相到12相的切换，更合理地利用电能。需要注意的是，这款主板获得了NVIDIA的SLI认证，可以组建SLI与CrossFireX两种显卡并联系统。

我们搭配Intel Core i5 750处理器与GeForce GTX 260显卡、4GB DDR3 1333内存对这款主板进行了测试，在默认性能下，这款主板的性能表现正常，而且利用其Fuzzy Equalizer功能，系统的功耗也不高，待机与满载功耗分别为109W与392W。

接下来，我们对该主板的超频性能进行了重点测试。遗憾的是，在调节中，我们发现这款主板的BIOS里没有QPI总线的频率调节项目，QPI总线在处理器超频时将被以x18倍频同步超频，远远高于其默认频率。不过，在缺乏QPI调节项目的情况下，这款主板仍表现出了很强的处理器与内存超频能力。只需将处理器核心电压、Uncore电压、内存电压分别调节至1.45V、1.3V、1.7V，然后把处理器外频上调至205MHz，内存倍频设置为x10，处理器与内存的工作频率就能分别被提升并稳定到4300MHz与2050MHz。从测试成绩结果来看，超频后，系统的性能有了不小的提高，显然，结合其优秀的超频能力，对于超频玩家来说，富士康炼狱之刃(Inferno Katana)主板的确是一个值得大家考虑的选择。(马宇川)



▲ 将Core i5 750处理器稳定超频至4300MHz

	富士康Inferno Katana主板@默认	富士康Inferno Katana主板@4.3GHz
PCMark Vantage系统性能	7097	8849
CINEBENCH R10单核渲染性能	3608	4979
CINEBENCH R10多核渲染性能	11538	17544
3DMark Vantage，1680×1050，High	H8094	H8164
3DMark Vantage，处理器性能	40676	50131
《孤岛危机》，1920×1200，高画质	39.44	40.32

测试手记：得益于优秀的散热与供电设计，这款主板的发热量也不高，根据实测，在满载工作15分钟后，其输出电感的温度在43℃~46℃左右，芯片组温度在44℃左右，用户可以放心使用。

富士康Inferno Katana主板

富士康科技集团

☎ 800-830-6099

¥ 1800元

处理器支持	Intel LGA1156处理器
供电系统	12+2相供电设计
芯片组	Intel P55
显卡插槽	PCI-E x16×1 PCI-E x8×1 PCI-E x4×1
内存插槽	DDR3×4（最高支持16GB DDR3 1800）
扩展插槽	PCI×1 PCI-E x1×1
音频芯片	Realtek ALC 888SDD 8声道音频芯片
网络芯片	Realtek RTL 8111D L千兆网络芯片
I/O接口	同轴+光纤+USB 2.0+RJ45+eSATA+PS/2+7.1声道输出
特色功能	采用DirectFET封装MOSFET，拥有Fuzzy Equalizer节能功能

＋ 做工优秀，具备强大的处理器与内存超频能力

－ BIOS缺乏QPI总线调节项目

MC指数 8.2/10

做工	8
性能	8
功能	8
扩展能力	8
超频能力	9

奋达V510笔记本电脑音箱

时尚纤巧





2009年的笔记本电脑音箱市场显得异常热闹，不少音箱厂商都开始进军这个新兴的领域，新品推出的速度也是非常迅速。在成功推出V360和V350两款V系列笔记本电脑音箱之后，奋达公司最近再次推出了一款型号为V510的新品，并首次采用2.0声道结构设计，填补了V系列以往仅有一体式音箱，没有其它类型产品的空缺。

奋达V510的外观比较抢眼，目前有赛尔黑及粉红两种颜色。箱体采用不规则的造型设计，前障板为斜面的梯形，并采用亮光材质表面，光泽度不错，只是易留下指纹。前障板的四周镶嵌了一圈装饰条，并且采用金属灰表面处理工艺，这是V510的点睛之处，也让整个箱体更具时尚感，与笔记本电脑搭配相得益彰。在左声道箱体的背后引出了三根连接线，一根作为连接右声道音箱之用，另一根是USB供电线。这就意味着V510只能通过USB接口供电，应用范围有所局限，而且功率也不会很大，只有2.4W。但从另一方面来看我们也可以认为V510比较专一，是专为笔记本电脑而生的，减少了其它不必要的设计，有效控制了成本。另外，该音箱还带一根3.5mm插头的音频传输线，线上设计了音量线控器，通过它来控制音量显得比较方便。

电声部分，奋达V510采用了2.0声道+低频无源辐射器的结构，音箱正面拥有一只1.5英寸的铝合金锅底振膜单元，主要负责中高频的声音，而为了防止单元损伤，V510特意在单元外部设计了一根保护横条，显得比较贴心。箱体的背面则采用了"蜂巢式"AAS动态低音引擎，两只箱体各自添加了一个环形无源辐射器来提升低频音效，可使低频量感更丰富，声音更富有弹性，这在前期的两款V系列音箱中也有使用。得益于这种优秀的架构，我们在试听中也确实能获得相对不错的低频量感，而V510回放难度不大的低频音乐效果不错，只是下潜深度较浅。另外，V510的中高频声音比较细腻，能表现出一定的细节，稍显不足的是回放人声略显单薄。

总的来说，奋达V510是一款比较不错的笔记本电脑音箱，良好的低频表现也使其在同类产品中有一定优势。当然，还有一点优势是起决定性作用的，那就是其售价仅为99元，出众的性价比相信能让它获得更多消费者的喜爱。(刘 东)



▲ 音箱背面设计了蜂窝状的后盖，搭配无源辐射器使用，以此改善低频效果。

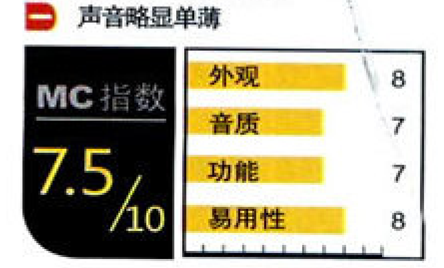
测试手记： 针对V510声音单薄的问题，我们可以通过声卡的软件控制面板来调整声卡的EQ值，间接改善音箱的声音，使之变得更饱满。

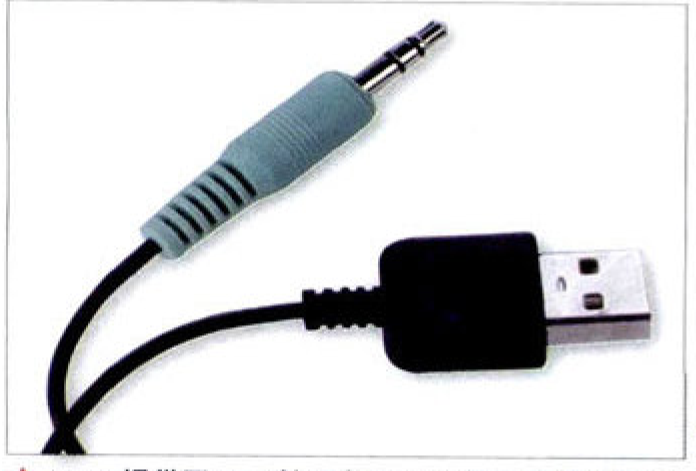
奋达V510音箱

深圳市宝安奋达实业有限公司
☎ 0755-27353888
¥ 99元

输出功率	2×1.2W
供电方式	USB接口供电
喇叭	2×1.5英寸单元
接口	3.5mm插头/USB电源线
功能	音量控制
外观	60mm×140mm×32mm

+ 外观时尚、操控方便
- 声音略显单薄





▲ V510提供了USB接口和3.5mm插头两根外部连接线



▲ 在音频线上提供了音量线控器

朗琴天梭T5笔记本电脑音箱

“酷玩”新主张



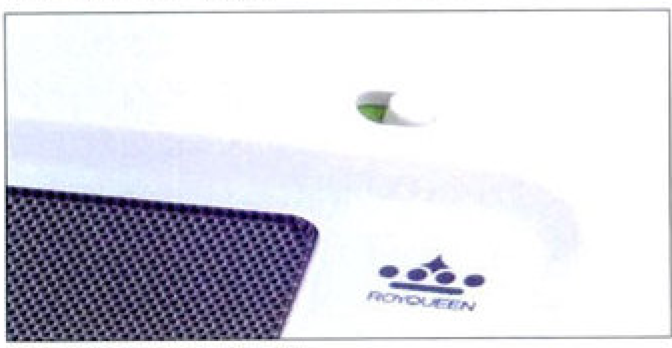
最近笔记本电脑音箱市场新品频出，不仅价格愈发“亲民”，而且功能与性能相比之前所见产品也更为强大。于10月26日发布的朗琴天梭T5是近期引人注目的精品之一，它的亮点在于扎实的用料、精致的做工，以及比同类产品更高的可玩性。

刚开始对朗琴天梭T5进行测试体验时，其价格并未公布。它出色的表现一度让我们认为这款产品的定价不会低于200元。然而，朗琴公司最终却给出了一个极为震撼的价格——168元。这一价格与之前的朗琴郁金香S350一样，但天梭T5不论是功能、性能还是做工，相比郁金香S350都有较大提升。虽然天梭T5没有采用金属箱体设计，但其塑料箱体却采用了高光注塑工艺，最终效果比亚光注塑工艺更具质感，也比注塑喷油工艺更耐磨，光洁度更好。需知，高光注塑对原料、模具和制造工艺的要求很高，国内的音箱企业中，之前也只有漫步者和傲森在产品中大量采用。

对于天梭T5的可玩性，我们不得不承认，目前在100元~200元价格段的同类产品中它是功能最丰富的。AUX输入和SD卡音乐直接播放暂且不说，因为不少同类产品也具备同样功能。而LCD屏显、飞梭控制、FM收音、耳机输出功能，却又让它更像是一款多功能播放器。

LCD屏显和飞梭功能，是首次被运用于这一价位的笔记本电脑音箱上。用户不仅能通过细腻的LCD明确看到操作的结果，而且通过飞梭滚轮也能让操作更显轻松便捷。虽然功能的增加会带来成本的上升，但却在很大程度上改善了人机对话的体验效果，同时也使得产品的易用性大大提升。

天梭T5在背部共有3个接口：耳机输出、Mini USB供电和AUX In。这3个接口的基本功能无需多说，大家都能明白。但这3个接口对于天梭T5的FM收音功能，还起着辅助作用。在FM收音模式下，插在这些接口上的线缆，不论是耳机/耳塞、USB线、音频线，都会成为天梭T5的扩展天线，以提升FM收音效果。这一设计思路确实独具匠心。



▲ 电源开关在机身顶部



▲ 精致细腻的LCD屏幕，可显示音箱当前的工作状态。如果10秒内没有任何操作，屏幕会自动关闭以节省电能。



▲ 背部接口除了基本功能之外，还可通过连接线成为FM收音天线。



▲ 飞梭滚轮下方的是模式按键，可在AUX In、SD卡播放和FM收音等功能间切换。

测试手记：更多的功能和更人性化的设计，会让小小的笔记本电脑音箱在使用中给用户带来更多乐趣。在我们看来，这也是未来笔记本电脑音箱应该重点发展的方向。如何将有限的箱体设计得更美观时尚，如何在有限的箱体内纳入更多功能，如何在箱体限制的前提下获得更好的音质，这是每个厂商都应重点考虑的问题。

朗琴天梭T5

深圳市朗琴音响技术有限公司

☎ 400-883-7353

¥ 168元

额定功率	2W
额定阻抗	6Ω
扬声器尺寸	外径40mm
额定电压	DC 5V
输出接口	3.5mm立体声
附加功能	SD卡直接播放音乐
操作方式	飞梭滚轮

+ LCD屏显、支持SD卡播放和FM收音。

− 飞梭键快速滑动时会偶尔出现不灵敏的情况



飞梭滚轮功能

AUX In模式：向上滚动为音量增大，向下滚动为音量减小

SD卡模式：按下滚轮可以在音量和选取功能间进行切换，向上滚动为音量增大或向前选曲，向下滚动为音量减小或向后选曲。

FM收音模式：按下滚轮可以在音量和搜台功能间进行切换，向上滚动为音量增大或向上选择频率，向下滚动为音量减小或向下选择频率。

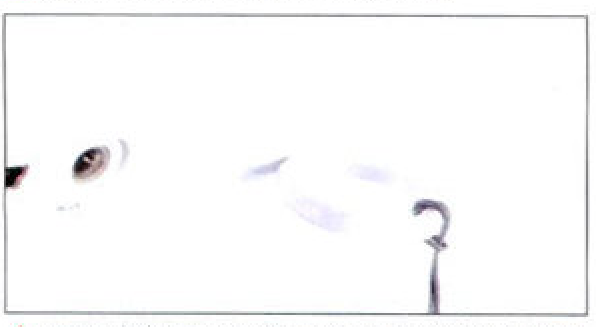
除了USB供电，天梭T5考虑到更广的应用方式，特别增设了电池供电，让产品能在4颗AAA电池的支持下长时间工作——中等音量的纯FM收音播放，可达15天~20天；中等音量的SD卡连续播放音乐，则可达6小时~8小时。

从音质来说，它与同价位产品的表现相近，毕竟目前还没有更好的技术让这类产品拥有超凡脱俗的效果。不过需要提醒大家的是，我们发现将音量设置在26级~32级范围内会比较合适，因为开机默认的20级音量听起来会感觉较小，而32级以上的音量又会使声音失真变大。同时，我们也建议大家不要像使用鼠标滚轮快速翻页那样去调节天梭T5的飞梭滚轮——如果拨动速度稍快，调节精度就会下降，出现无法精确调节的情况。

朗琴天梭T5的测试体验过程是充满乐趣的，因为我们在测试过程中总能不断发现它在设计上的巧妙构思，从LCD屏显到飞梭旋钮，从FM收音到将连接线作为扩展天线，加之扎实的用料和时尚的外形，对于很多想在床头放上小音箱或者想赠送时尚数码小礼物给朋友的消费者而言，朗琴天梭T5无疑是当前最值得关注的产品。（蔺 科）



▲ 天梭T5最大可支持32GB的SD卡



▲ 圆环支架可让天梭T5牢牢的“坐”在桌面上。为避免用户遗失支架，朗琴还提供了挂绳以作固定。

双飞燕BT-630蓝牙无线鼠

我更便携

双飞燕BT-630蓝牙无线鼠沿用了之前的G7630模具，握持时能较好地贴合手型，使用比较轻松。这种设计能有效地减少重新开模的费用，同时G7630的优异手感又能得到延续。这款鼠标基于蓝牙技术设计，并在底壳处配置了蓝牙配对键，滚轮部分增加了对进化轮技术的支持。打开Excel软件，可以看到表格的2/3位置处有一个分区图标，当光标在图标左区域时，滚轮是上下滚动的，进入右区域后则变为左右卷动。从实际使用来说，这个功能还是比较好用的，每次打开数据较多的表格时，再也无需借助软件的卷动轴进行拉动了。于此同时，右键8雕功能和低电压报警显示功能也都被引入到BT-630中。

双飞燕BT-630蓝牙无线鼠

东莞众誉电子有限公司

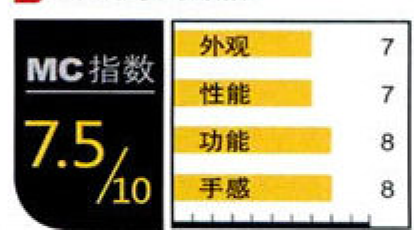
☎ 800-830-5825

¥ 138元

无线技术	蓝牙2.0
分辨率	1000dpi
软件功能	右键8雕、进化轮
省电技术	智能省电4段休眠
其他功能	低电压报警显示功能

＋ 蓝牙功能接驳方便、功能丰富

－ 休眠恢复时间稍长



BT-630采用了原相的PAN3204DB光学引擎，拥有1000dpi的分辨率。另外，该鼠标还支持125Hz、250Hz、500Hz三段USB报告率切换。按键部分使用了HUNUO的微动开关，按键声音清脆，弹性足且反应迅速。无线方面，BT-630采用智达电子(Terax)的蓝牙单芯片TOD3003，符合蓝牙V2.0规范。

实测来看，BT-630的移动稳定性不错，在木桌面、瓷砖、铝制表面等非鼠标垫表面上都没有出现丢帧现象。另外，该鼠标的定位比较精准，在使用中的延迟感并不明显，同时其无线连接距离也能达到7米~8米。值得注意的是，这款鼠标采用了4段休眠省电技术，当停用一段时间后便会自动进入休眠状态，只是休眠后的启动时间略微有点长。蓝牙鼠标接驳笔记本电脑是无需外接适配器的（前提是笔记本电脑有内置蓝牙模块），这比2.4GHz产品更加方便，加之其138元的售价，性价比较高，非常适合“本本”一族使用。（刘 东）



九州风神冰凌400黑玉版散热器
廉价Core i5超频方案

多热管塔式散热器一般成本相对高昂，价格令很多玩家难以接受。而九州风神带来了一款价格不超过200元的4热管塔式产品冰凌400黑玉版，达到了成本与性能的良好平衡。

九州风神冰凌400黑玉版散热器

九州风神科贸有限公司
☎ 010-82896515
¥ 169元

适用平台	Intel LGA1156/LGA775 AMD AM3/AM2+/AM2
尺寸	100mm×87mm×126.5mm
材质	4热管+铝制鳍片+铜底+全身镀镍
风扇尺寸	92mm×92mm×25mm
风扇转速	2200rpm
电源接口	3Pin
重量	497g

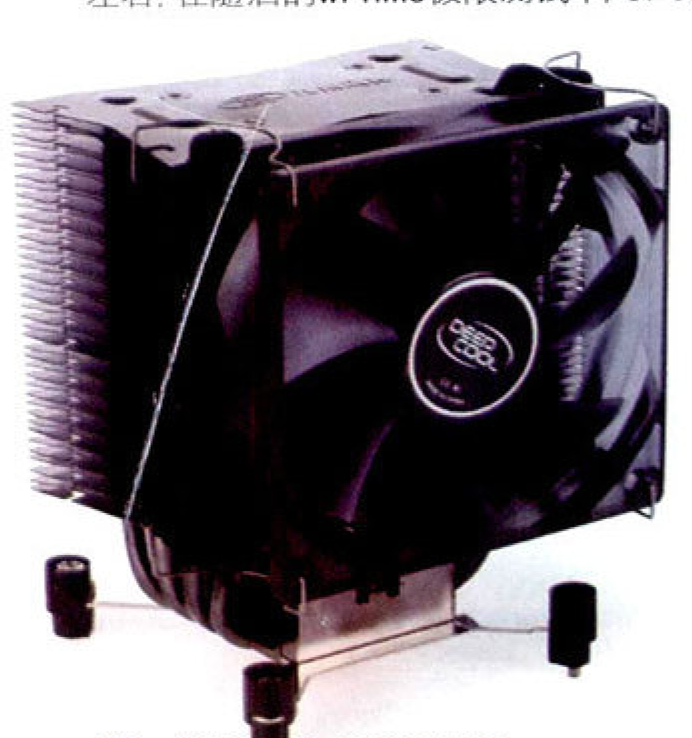
+ 四根热管，全身镀镍处理，性价比高
- 风扇不支持自动调速



在一般用料多且复杂的散热鳍片上，冰凌400黑玉版采用了尽量简化的设计，每个鳍片都没有做特殊的加工，是一块平整的铝合金板，也没有封边设计，通过穿Fin工艺和4根U型纯铜热管相接，加工难度降至最低，有利于节省成本。

在底座的用料上，冰凌400黑玉版采用了纯铜和铝合金把热管夹在中间，与CPU接触的铜面抛光效果较好，这将有利于提升散热器和CPU间的热传导效果。值得称道的是，该散热器全身都做了镀镍处理，呈现出了暗黑光亮效果，不仅看起来高档，而且能有效防止表面氧化。该散热器配套的9cm风扇转速为2200rpm，通过挂针固定在鳍片上，并且备有减震橡胶垫，能有效避免共振噪音。

从包装上醒目的"LGA1156"标志可知这款散热器主要针对Intel最新推出的Lynnfield处理器，当然它也可以兼容LGA775和AMD平台，我们选择了Core i7 870对其进行了散热效果测试。在室温24°C的条件下，CPU空载时的温度在30°C左右，在随后的wPrime极限测试中，CPU最高温度被控制在了61°C。与之相比，Intel原装散热器的成绩是38°C/83°C，其间的差距相当明显。如果你已经受够了原装散热器的效果，又不太想花太多预算，冰凌400黑玉版是个不错的选择。（邓 斐）



超频三橄榄石400热管版
热管散热电源



电源通常是机箱内的热量聚集区，而高温会缩短电源的使用寿命。为此，超频三近期推出了一系列热管散热电源，以改善电源的散热问题(特别是关机后的散热问题)。相比《微型计算机》10月上刊报道的绿松石600高效版电源，这款橄榄石400热管版电源面向入门级市场，额定功率300W，更容易被普通消费者接受。

超频三橄榄石400热管版电源

傲星泰科技有限公司
☎ 0755-89312266
¥ 249元

额定功率	300W
+12V输出	13A/13A
+5V和+3.3V输出	15A/21A
风扇尺寸	12cm
接口	24Pin主电源接口、4+4Pin供电接口、1个6Pin PCI-E接口、4个SATA接口、2个大4Pin接口

+ 热管散热、静音
- 转换效率不高



橄榄石400热管版电源符合Intel最新的ATX12V 2.3版标准，+12V1和+12V2的最大输出为13A和13A，联合输出功率达到198W，+5V和+3.3V的最大输出为15A和21A，提供了1个6Pin PCI-E接口、4个SATA接口和2个大4Pin接口，从供电输出和接口来看可以满足整合平台或低端显卡平台所需。

该电源的特色在于内部散热的改善。它的散热片上拥有大量的鳍片，增大了散热面积、提高了散热能力。同时采用高密度鳍片的单热管镀铜铝质散热器，快速转移散热片上的热量，延长电子元件的使用寿命。

从测试成绩来看，该电源在满载状态下的功率因数为0.819，转换效率为73.071%，稍稍有些偏低。但它的整体电气性能还是不错，通过了在线调压、综合调整率与纹波等测试。经过长时间运行后，电源的外壳温热，并且关机后其散热片的温度比普通电源低10°C左。此外，这款电源采用超频三液压轴承风扇，工作噪音相当小，也适合用来搭建静音HTPC平台。（冯 亮）

佳的美PF7066B数码相框

内外皆“变脸”





一款数码相框在家中放置久了，难免会让人觉得有些腻。更换面板是保持新鲜度的不错方法，但现在能够更换面板的数码相框，面板大多是选配，还需另外花钱购买。佳的美PF7066B在这一点上做得不错，标配了四个可换面板。面板内置有铁片，通过边框上的磁铁吸附在上面，更换起来颇为方便。不过由于面板表面经过抛光处理，白色还好，红色的两个面板以及透明的亚克力外框都容易沾染指纹，影响美观。建议平时在操作时尽量用随机附送的遥控板，操作起来既方便，也能避免手指与面板接触而弄花它。

PF7066B内置有1000mAh锂电池，经测试在充满电的情况下播放照片，续航时间在一小时以内，适合在展台、活动现场等不方便外接电源适配器的场合使用。功能方面，PF7066B具备了音视频播放、电子书、台历等常用功能。7英寸的液晶屏幕对色彩的还原不错，特别是红色和绿色，鲜艳饱满。虽然480×234的分辨率使得近看图片有颗粒感，但在半米以上的观看距离下，就没有这样的感觉了。

另外值得一提的是，佳的美在其数码相框上推广的广告定制功能，在经过优化后变得更加简单，不但企业可以用来定制广告内容，家庭用户同样可定制自己喜欢的开机界面。我们也试着在PF7066B上制作了定制内容。首先准备好开机图片(480×234，应选择与屏幕分辨率一样的图片)，然后把它和厂商提供的一个名为“User”的文本文件一起保存到新建的“system”文件夹中。再分别新建4个文件夹，分别命名为“info1”、“info2”、“info3”、“info4”，其中info1存入介绍公司的文档和图片，info2存入产品图片，info3存入展示视频，info4存入公司所在位置地图以及联系方式(以上内容可根据公司和个人的需要更改)。接下来把以上文件夹都拷入到一个名为“USER_DPF”的文件夹下，并把该文件拷贝到闪盘或SD卡中，并放入PF7066B的读卡器。在资源管理器中找到“USER-DPF”，长按五向导航键的中间键，会出现一个窗口，选择导入目录，按右侧导航键2秒，跳出一个是否覆盖的对话窗口，按确定就OK了。导入完成后，不但开机界面变成了我们导入的内容，进入主菜单后，我们可以发现多出了一项子菜单，而子菜单下对应的子项就是我们刚才设置的内容，点击进入后即可看到。是不是有点意思？感兴趣的用户不妨一试。

PF7066B标配的四个可选面板无疑丰富了用户的选择，并使产品的性价比得以提升。外在的变脸还不够，PF7066B提供的定制功能更是使用户可以时常更换自己喜欢的主题，不论是对企业单位，还是家庭用户，PF7066B内外“变脸”的功夫，都能让他们获得想要的体验。(张 臻) MC



▲ 标配的两红两白可换面板，花纹和细节有所区别。



▲ PF7066B的接口都位于背部左侧，包括了三合一读卡器、USB HOST/SLAVE接口以及外接电源接口。

测试手记：在同价位的产品中，PF7066B是少数标配了四种可换面板的数码相框，加上容易上手的定制功能，其可玩性在同价位产品中，实属上乘。

佳的美PF7066B数码相框

佳的美电子科技有限公司

☎ 0763-3699999

¥ 500元

显示屏	7英寸(分辨率480×234)
屏幕比例	16:9
亮度	250cd/m²
对比度	300:1
内置存储容量	1GB
支持图片文件格式	JPEG、BMP
支持音频文件格式	WMA、MP3、OGG、AAC
支持视频文件格式	3GP、MOV、MP4、AVI
支持存储介质	SD、MMC、MS Pro
其它功能	内置1000mAh锂电池、电子台历、时钟以及电子书

＋ 标配四种可换面板、内置1000mAh锂电池、具有定制功能

－ 面板不够耐脏、屏幕分辨率较低



定制步骤中提到的“User”文本文件，大家可以在购买时找经销商索取或让他们帮忙制作。今后要想自行修改内容，在数码相框中找到该文件，再参考文中所说方法修改即可。

两款家用无线一体电脑

生活就该简单些

一体电脑相比传统台式电脑最大的优势就是简单——将主机和显示器融为一体，在移动和使用时省去了很多麻烦。如果从这个角度出发，那么采用无线键盘鼠标、支持无线网络就应该成为家用一体电脑的标配。进一步减少一体电脑上的线缆，让一体电脑使用起来更加简单方便，才能将一体电脑的风格发扬光大。本次我们拿到的两款家用一体电脑——惠普Pavilion AiO MS208CN和戴尔Studio One 19，就都是采用无线键盘鼠标并支持无线网络的产品。

测试手记：惠普Pavilion AiO MS208CN虽然外观比较平庸，但是功能比较全面，而且性能也不弱。另外其附赠的CyWee全能体感手柄提高了整体的娱乐性，让这款主流价位产品显得更有吸引力。

惠普Pavilion AiO MS208CN

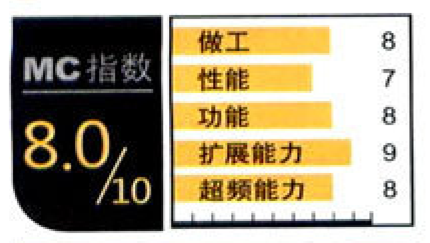
中国惠普有限公司

☎ 800-820-2255

处理器	AMD Athlon X2 6850e
芯片组	RS780M
内存	4GB DDR2
硬盘	640GB SATA
显卡	集成Radeon HD 3200
显示器	18.5英寸(1366×768)
光存储	SuperMulti-DVD
网络	10/100M、802.11 b/g
操作系统	Windows Vista Home Basic

➕ 无线键盘鼠标、支持无线网络、赠送游戏手柄

➖ 3D性能偏弱



测试成绩：

PCMark Vantage	
PCMark	2534
Memories	1465
TV and Movies	1715
Gaming	1758
Music	2649
Communications	2760
Productivity	2423
HDD	3008
3DMark 06	
3DMark	1010
SM2.0	311
HDR/SM3.0	409
CPU	1298
功耗测试	
待机功耗	44W~46W
日常使用功耗	65W~70W
满载功耗	82W~84W

惠普Pavilion AiO MS208CN



从正面看，惠普Pavilion AiO MS208CN很容易被人误认为是一台显示器，也许你会觉得这种设计相对比较保守和传统，但却不能否则这才是一体电脑成为主流的必然模式。其实，惠普Pavilion AiO MS208CN并不传统，虽然外观朴素，但是加入了无线键盘鼠标、无线网络、内置摄像头，尽可能做到了结构简单又功能丰富，减少了繁杂线缆给用户的束缚。从这个角度上看，惠普Pavilion AiO MS208CN做得相当不错，唯一不够好的就是，采用的外置电源适配器显得有些笨重。

其实，惠普Pavilion AiO MS208CN最吸引人的并不是产品本身，而是其附送的CyWee全能体感手柄和配套的游戏。大家都喜欢玩游戏，编辑也不能免俗。考虑到操作模式的详细性，大家很容易就将CyWee与Wii的手柄进行对比。从实际表现来看，虽然游戏的可玩性和操作的准确性来看与Wii还有差距，但是作为闲暇时的娱乐却是没有问题的。而且这个手柄还可以作为遥控器使用，也算是丰富了惠普Pavilion AiO MS208CN的操作模式。

惠普Pavilion AiO MS200系列产品配置差异

型号	MS206CN	MS208CN
处理器	AMD Athlon X2 3250e	AMD Athlon X2 6850e
内存	2GB DDR2	4GB DDR2
硬盘	320GB SATA	640GB SATA
显卡	集成Radeon HD 3200	集成Radeon HD 3200
报价	4299元	4999元

融合：一体电脑的定义就是将显示器和主机融合在一起的电脑，容纳电脑主机部件的位置通常是在底座或者显示器背后，也有一些产品如联想IdeaCentre A600是在显示器下部。本次两款一体电脑都采用显示器背部融合方式，因此看起来与传统LCD显示器非常相似，这也是一体电脑的主流模式。

无线：一体电脑之所以简单，线缆的减少是一个关键。本次两款产品都采用了无线键盘鼠标，因此操作起来更加自由。随着无线键盘鼠标成本的降低，相信会有越来越多的一体电脑采用无线键盘鼠标配置，这是未来的必然趋势。

除了键鼠，无线还体现在另一个方面——

戴尔Studio One 19

蒙着织物材料的底层边框与浮出式内部边框的组合，让戴尔Studio One 19拥有了一些家居化的风格。而在细细把玩之后，我们还发现了一些更吸引人的东西，比如浑然一体的无螺钉设计机身，又比如内置接收器的无线键盘鼠标和吸入式蓝光光驱。这些细节的配置，让戴尔Studio One 19愈发显得简洁，使用也更加方便。更值得一提的是，戴尔Studio One 19将电源适配器也整合在了机身内部，真正做到了一根线缆连接就可以使用。

搭配触控屏幕，是戴尔Studio One 19的一大特征。虽然我们拿到的是不支持多点触摸的早期样品，但是通过普通触摸屏我们依然可以体会到这种操作模式带来的便利。经过熟悉之后，我们可以很轻易地利用电容式触摸屏完成各种操作，从某种程度上讲比使用鼠标更加轻松和准确，这在玩Windows 7操作系统提供的小游戏时有很直观的感受。当然，触摸屏想要完全取代鼠标还不现实。举一个简单的例子：像QQ、操作系统底栏在开启自动隐藏功能后，就无法通过触控操作重新打开了。

测试成绩：

PCMark Vantage	
PCMark	4157
Memories	2615
TV and Movies	3140
Gaming	3021
Music	4360
Communications	4467
Productivity	4169
HDD	4076
3DMark 06	
3DMark	2052
SM2.0	704
HDR/SM3.0	760
CPU	2635
功耗测试	
待机功耗	63W~65W
日常使用功耗	86W~88W
满载功耗	110W~113W

戴尔Studio One 19系列产品配置差异

型号	S210551CN	S210552CN
处理器	Intel Pentium Dual-Core E5300	Core 2 Duo E8400
内存	2GB DDR2	4GB DDR2
硬盘	320GB SATA	500GB SATA
显卡	集成GeForce 9200	集成GeForce 9400
显示器	普通屏幕	触控屏幕
操作系统	Windows 7 Home Basic	Windows 7 Home Premium
报价	5999元	7999元

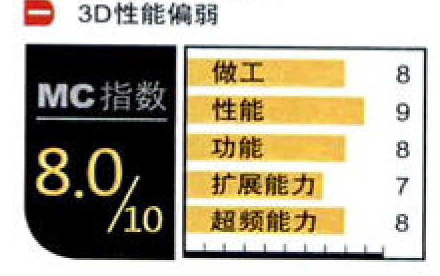
测试手记： 因为配置了触摸屏，因此戴尔Studio One 19使用起来显得更加方便。特别是在采用Windows 7操作系统之后，使用触摸屏的体验更是明显提升。当然，在使用触摸屏操作后，大家也要有屏幕成为指纹收集器的心理准备，因为这是无法避免的问题。

戴尔Studio One 19

戴尔(中国)有限公司
800-858-0636

处理器	Core 2 Duo E7500
芯片组	MCP7A
内存	4GB DDR2
硬盘	750GB SATA
显卡	集成GeForce 9400
显示器	18.5英寸(1366×768)
光存储	BD-ROM
网络	10/100M、802.11 b/g
操作系统	Windows 7 Home Premium

+ 无线键盘鼠标、支持无线网络、采用触控屏幕
− 3D性能偏弱



网络。也许对于普通台式电脑来说无线网络并不是标配，但是对于以"简单"著称的一体电脑来说，无线网络就显得非常必要。本次两款机型都采用内置有线和无线两种网络模块的形式，让用户可以有更多的选择。

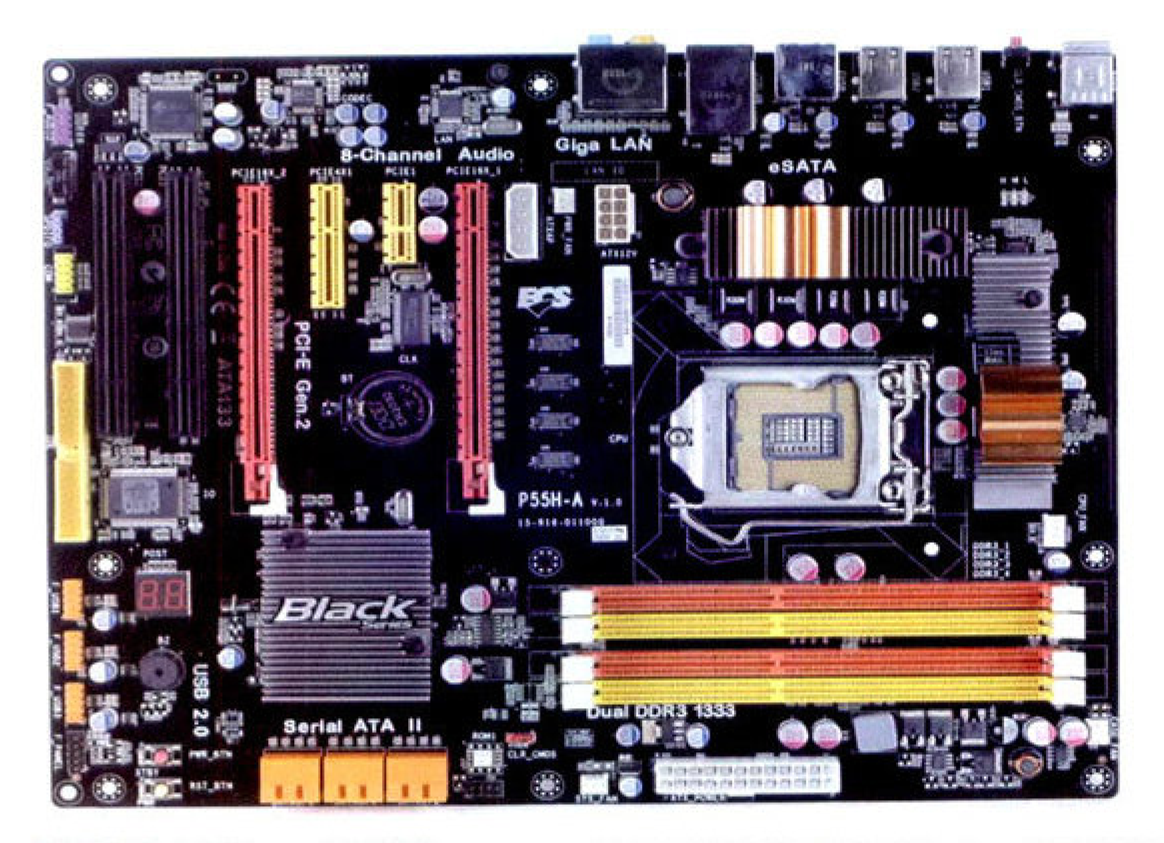
功能： 一体电脑的特质是融合，其中就包括了各种功能模块。本次两款产品都内置了摄像头、音箱、麦克风、读卡器以及光驱，用户在使用时不需要连接任何外部设备即可进行各种应用。对于希望简单生活的消费者来说，这无疑是最好的选择。




▲ 两款产品都采用背部融合的方式

写在最后

本次两款一体电脑均采用无线键盘鼠标并且内置无线网络模块，同时其配置也相对主流，足以满足普通家庭和个人用户的需要。另外在设计方面，两款产品也做得比较到位，无论是朴素的惠普Pavilion AiO MS208CN，还是时尚的戴尔Studio One 19，都有一种让人爱不释手的感觉。如果说有美中不足的话，就是两款产品都采用的是18.5英寸16：9屏幕，可视面积太小且分辨率不高。如果能够采用21英寸~22英寸全高清屏幕，相信这两款产品在很多人眼中就会变得非常完美了。(陈增林)



精英黑尊龙P55H-A主板

挺进10秒

测试手记：利用Core i5/i7处理器冲击Super Pi 1M 10秒一直都是高端玩家所热衷的目标，这套P55H-A主板加Core i5 750处理器的平台在价格上来说绝对算不上高，但它却具备了和价格更高的平台相抗衡的实力。在超频过程中我们基本没有遇到阻力，只要电压合适都能顺利开机，其稳定性值得称道。

精英黑尊龙P55H-A主板

北京讯宜创新电子有限公司

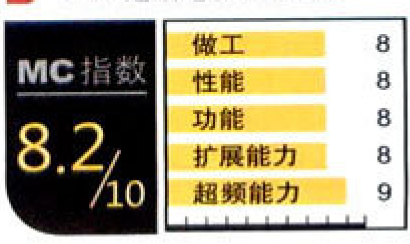
☎ 010-82676699

¥ 1299元

芯片组	Intel P55
处理器支持	Intel LGA1156处理器
供电系统	4+2相供电设计
芯片组	Intel P55
显卡插槽	PCI-E x16×1 PCI-E x8×1
内存插槽	DDR3×4（最高支持DDR3 1333）
扩展插槽	PCI-E x1×1 PCI-E x4×1 PCI×2
音频芯片	Realtek ALC 888S 7.1声道音频芯片
网络芯片	Realtek RTL8111DL千兆网络芯片
I/O接口	eSATA+PS/2+RJ45 +USB2.0×8+7.1声道输出+光纤
特色功能	具备eJIFFY微操作系统

➕ 超频能力优秀，处理器和内存插槽采用3倍金工艺，具备eJIFFY免启动上网功能

➖ BIOS超频选项不够丰富

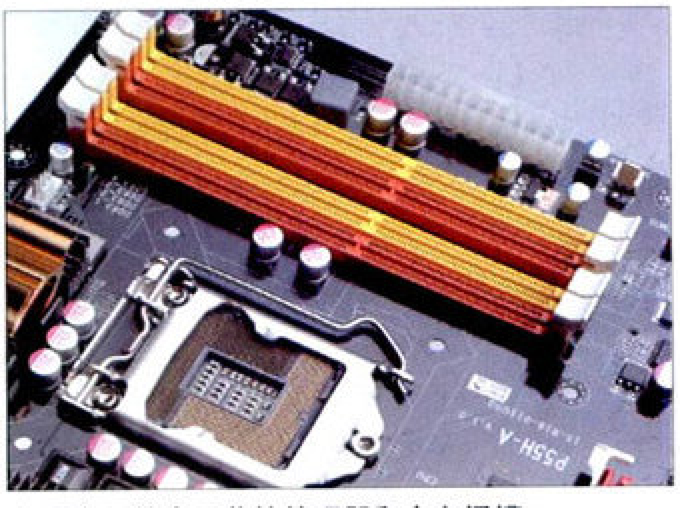


MC指数 8.2/10

做工	8
性能	8
功能	8
扩展能力	8
超频能力	9

随着CPU价格的不断下调，Core i5已经被纳入到许多DIYer的配置单中。在CPU的背面，我们都能看到镀金饱满的触点，这种镀金工艺非常考究，以此来保证信号在主板和CPU间的高速传输。但仅仅保证CPU端的触点品质是不够的，如果主板的CPU插座针脚镀金品质糟糕，可能就会影响到系统的稳定性。当然，对于同样高速的内存来说，这点更加重要，毕竟内存的插拔频率更高，触点更易磨损。为了解决这个问题，精英独家推出了“3倍金”主板，其内存和CPU插槽触点采用了3倍厚度的镀金，不论电气性能还是耐磨度都有大幅提升，有利于提高主板的稳定性。精英P55H-A主板便是一款采用了“3倍金”工艺的P55新品。

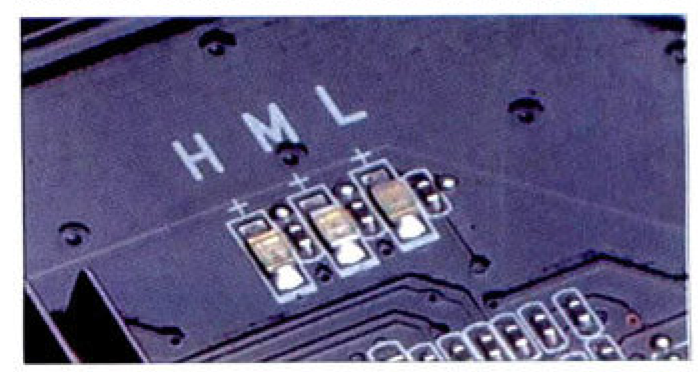
该主板采用了全黑的表面涂装，板面简洁但做工优良，符合自身的价格定位。第一眼我们就发现该主板采用的电容较为特别，CPU和内存插槽以及P55单芯片周围采用了红色和黑色两种固态电容，而次要部位，比如I/O控制芯片、音效芯片和USB接口旁采用了蓝色的铝壳液态电容，在提供优秀电器性能的同时控制住了成本。



▲ 具备三倍金工艺的处理器和内存插槽

在CPU供电方面，该主板采用了4+2相的设计，其中2相单独用来为CPU中的内存控制器供电。在散热设计上，该主板较为低调，没有采用现在流行的热管一体化散热器，而是采用了三块散热片，一块为P55单芯片散热，其它两块为MOSFET散热。这样的设计不会把芯片组的热量传导到温度较低的MOSFET上，有利于降低供电电路的温度。接口方面，该主板拥有双PCI-E x16插槽，能够自动切换单卡x16模式或双卡x8+x8 CrossFireX模式，另外板上还提供了多达四个风扇接口，对于重视散热的玩家来说非常有吸引力。

作为一款应用了“3倍金”工艺的产品，该主板的CPU和内存插槽值得关注。其中CPU插槽来自富士康（Foxconn），而内存插槽来自嘉泽（LOTES），它们经过特别的定制，针脚上的镀金层厚度增加到15μ（0.000381mm），而普通产品仅为5μ左右。这样做的好处是显而易见的，镀金增加后，触点将会更加耐用，经过多次插拔后仍然具备优良的防氧化和导电性能，因针脚接触不良问题所导致的系统故障，比如开机报警、蓝屏、受震动后死机等发生的几率也会大幅下降。对于商务用户、经常更换CPU和内存的高端玩家以及那些不热衷于更新换代的持久型用户来说，3倍金技术所带来的运行稳



▲ IPS（Intelligent Power Saving）省电技术，能自切换L（Low）/M（Middle）/H（High）三种电源状态

定性是一般产品无法比拟的，具备很好的实用价值。

在我们的印象中，超频能力很强的主板一般用料豪华、元件密密麻麻且有很“拉风”的散热器，当然他们的价格也很少低于2000元，特别是采用P55这样高端芯片的产品，价格将更加高昂。作为一款1299元的P55平台主板，精英P55H-A给人的感觉是平和而又不缺亮点——6相供电恰到好处，固态电容的搭配也很合理，但它的超频能力能和高价产品相比吗？此次我们就以Super Pi 1M 10秒为目标，看看该主板是否具备过硬的实力以帮助Core i5 750处理器挑战这道坎。

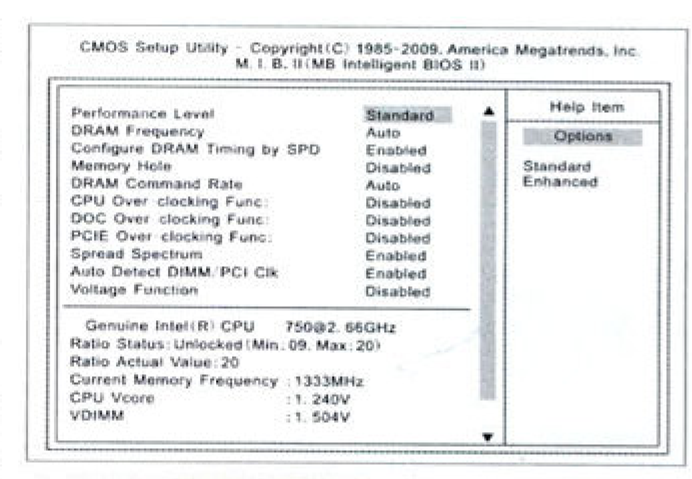
为了符合多数用户实际的配机情况，其它配件我们并没有选择顶级产品，其中散热器使用了不到200元的九州风神冰凌400黑玉版，内存为两根2GB DDR3 1333的金邦白金条。在P55H-A的BIOS中，所有和超频有关的项目被集中在M.I.B. II（MB Intelligent BIOS II）选项中。平心而论，精英的M.I.B. II做得相对简单，其中的调节选项算不上丰富，但和超频关系密切的选项很齐全，且条理清楚容易上手，并不会为我们冲击10秒带来什么阻碍。

超频前我们先用默认频率进入系统，Core i5 750在2.66GHz的频率下Super Pi 1M成绩为13.494秒。接下来，我们进入BIOS，把“CPU Over-clocking Func:”设置为Enabled，下方就会出现CPU频率和电压控制等选项。在默认电压下，Core i5 750的外频最高可上到165MHz。经过我们的仔细调试，随着电压和外频的一步步提高，Super Pi成绩也逐渐接近10秒。最终我们在CPU核心加压0.2V，VTT加压0.2V，CPU外频为212MHz的设定下，达成了Super Pi 1M 9.968秒的好成绩，此时Core i5 750的主频高达4235.9MHz，提升幅度达59%。这样，精英P55H-A主板当之无愧地成为了10秒俱乐部的一员，其超频稳定性值得肯定。

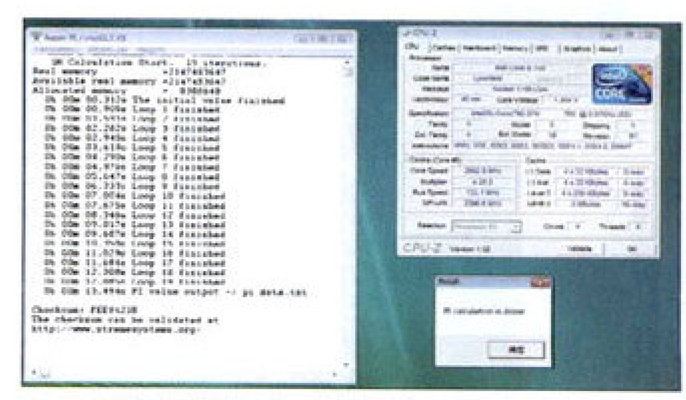
除了过硬的硬件设计，P55H-A主板还带有精英的特色软件eJIFFY，它是一个基于Linux的微型操作系统，可在几秒内快速启动，在不用进入Windows的情况下就可浏览网页、聊天或查看图片。当我们把主板提供的eJIFFY光盘安装好，并在BIOS中开启eJIFFY功能后，开机时会显示一个三重启动选单，能够选择进入操作系统、eJIFFY或BIOS设置。

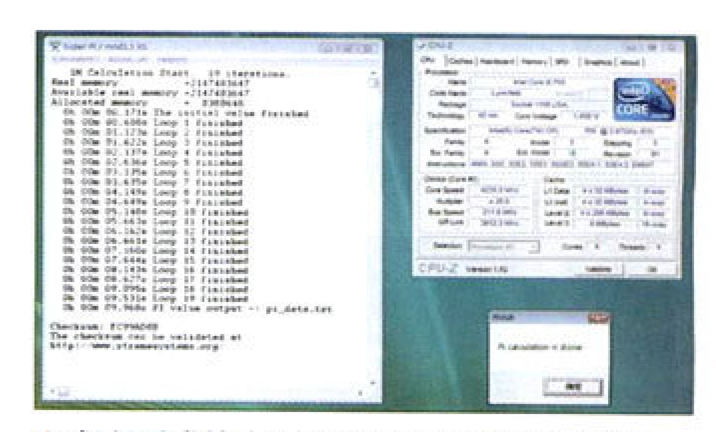
eJIFFY启动非常迅速，5秒左右就可进入桌面。它有一个类似Mac OS的操作界面，所有功能都罗列在底部的功能条区域，包括一个Firefox浏览器、一个图像浏览程序、一个多合一聊天工具（包含MSN、ICQ、AIM等，且最新版已加入了QQ），同时整合了资源管理器。测试时我们选择了一台24英寸的显示器以及GeForce GTX 260+显卡，进入系统后默认的操作分辨率就是1920×1200，无需任何设置，可见该系统的显卡驱动非常完善。要知道就算是臃肿的Vista系统，必须安装完显卡驱动后才能支持如此高的分辨率。

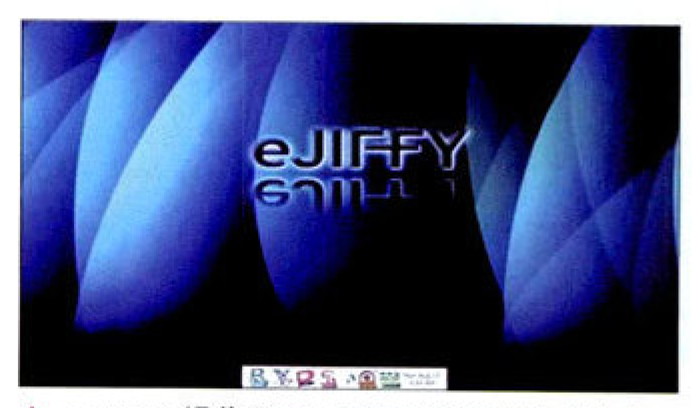
虽然我们拿到的这个版本是英文版，但它支持中文显示，浏览中文网站不是问题（最新上市的产品将会附带中文版eJIFFY），而且在功能条的最右边有一个输入法设置程序，其中包含了几乎所有常见的文字语言和输入法，简体中文也位列其中，并有智能拼音、五笔等多种输入法可供选择，这令该系统真正具备了在国内的实用性。如果仅仅是上网和聊MSN，使用eJIFFY就足够应付了。不用进操作系统就可上网、聊天的特性，令eJIFFY成为了一个颇具实用价值的备用系统。当操作系统崩溃时，可以利用它来临时上网、联系朋友寻求帮助、下载驱动程序或进行重要文件备份等，不用再到处找光盘或其它电脑，非常便利。（马宇川）



▲ M.I.B. II超频调节界面


▲ 超频前成绩为13.494秒（2.66GHz/1.264V）


▲ 超频后成绩为9.968秒（4.23GHz/1.456V）



▲ eJIFFY操作界面，底部按钮依次为eWeb、ePix、ePal、开关机、网络连接、存储管理、输入法

本期热点 SPOTLIGHT

2009 22

1

《绿色奇迹》

这是斯蒂芬·金作品中少有的平实题材的故事，安静、沉稳。本片胶片质感明显，黑阶下潜深不见底，几乎不见任何噪点，边缘锐化适度有力，作为一部画面风格独特的老片，BD画质可谓独特而优秀。TrueHD音轨混音出色，即便作为一部不以音效见长的影片，异常丰富的环境细节音也起到很好的点缀作用，为我们带来极好空间感，人声表现力在含糊其辞的场景异常清晰，再辅以超长的幕后花絮，值得期待。

2

东芝首款蓝光播放机面市

“打不过他、就加入他！”的东芝才宣布加入蓝光协会不久，立马带来了自己的首款蓝光播放机——BDX2000。这台机器不但能支持1080p/24fps数字视频输出，BD-Live、Bonus View和东芝自己的Toshiba REGZA-LINK（HDMI-CEC）技术也统统塞了进去。有趣的是，东芝的官方新闻稿关于这款产品的说明中还有这样一条注意事项：This product does not play HD DVD（本产品不能播放HD DVD）。

3



走！看看CEATEC展都有啥新鲜事儿

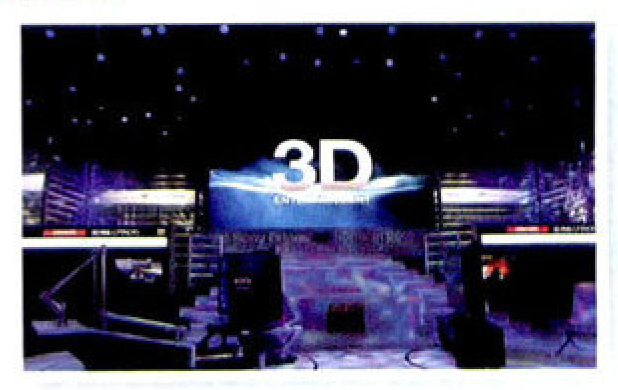
CEATEC展可谓是日本电子、通讯及计算机业界一年一度的盛事。Full HD 3D显示无疑是今年展会的焦点，包括索尼及松下等厂商都已宣称明年将正式量产Full HD 3D立体电视机，所有参展厂商都卯足全力展现自家的技术精华：

松下玩概念，亮出3D播放机

本次展会上，几乎所有参展的3D播放机都打出了样机的标签。松下的这款播放机也不能“免俗”，毕竟Full HD 3D属于很“未来式”的东西。好了，看看它能做啥吧？不但可以输出1920×1080的图像外，要是有专门的3D片源，还能播放出3D影像画面。（好莱坞最近不正忙活着把经典大片回炉制成3D版的吗？如果这些3D播放机量产的话，3D影片可算是找到组织了）。



Full HD 3D电视来袭



此次展会上亦有不少面向个人家庭消费市场的Full HD 3D电视。从使用的面板来看，索尼、夏普、东芝主打液晶面板的Full HD 3D电视，重点宣传高亮度和高画质。而支持Full HD 3D技术的等离子电视阵营的松下，则注重动画的解析度和色彩的还原性。

另一方面，东芝今年以“CELL REGZA”产品线为主题，展示了以CELL芯片为核心的3D电视机，这款产品颇为神奇的地方就在于能将一般2D影像经过处理，以3D画面呈现出来。顺便说一下，CELL芯片是由IBM、东芝与索尼共同开发的，同时也是索尼 PS3的处理核心。看来，PS3未来也有“进化”为3D蓝光播放机的可能。

高清娱乐震翻天！

带你领略D-BOX动感座椅

文/图 OS

现在在家看高清电影还有什么奢求？高清音频实现多声道输出、显示设备更换成大尺寸Full HD投影机等。影音娱乐，“影”和“音”都有了明显的改善，还有什么方法能让电影看起来更“爽”？看看今天我们介绍的D-BOX，也许能给你不一样的感受。



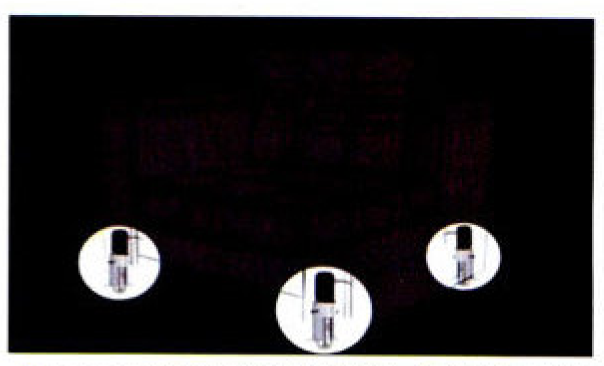
如今，国内用户也开始逐步体会到了蓝光电影的高清品质。其实，不仅仅高清的视频和音频质量，蓝光电影还有很多新的玩法。比如，最近在国外比较流行的D-BOX动感电影体验，它也是蓝光影碟的新功能之一。身临其境是人们对影音娱乐的终极追求。无论是多声道音频还是大尺寸显示器，都在进一步地追求逼真、追求影音重现的方法。但是还有一个问题：无论是在影院还是在家里，观众都是以静止的方式欣赏影片。哪怕影片中的主人公从地球飞到了火星，我们依旧坐在客厅里，体验不到“身”临其境的感觉。如果你在迪斯尼乐园看过动感4D电影，就一定体会过更刺激的感受。在戴上3D眼镜之后，我们随着电影内容的变化，能够和影片中的主角唐老鸭一起感受到了飞行、跌落时的心理变化。同时，电影院的座椅还能够喷出气体、香味剂，模拟产生影片中的气流、下雨、撞击、喷洒水雾、香味效果，从而营造出来一种与影片内容相一致的动态感知环境。

如果我们在家里看电影时，坐着的沙发也会随着影片中主人公的体验变化场景，上下摇摆，或者来一个漂亮的“漂移左转+紧急刹车”——你是不是也体验到了极速飙车的感觉？没错，这就是今天我们的主角——D-BOX。

不只是沙发！D-BOX大揭秘

从外观上来看，D-BOX动感影院座椅和我们常见的沙发非常相像。沙发是我们看电影时最好的伙伴，而D-BOX给这个特殊的“沙发”赋予了更多的功能。

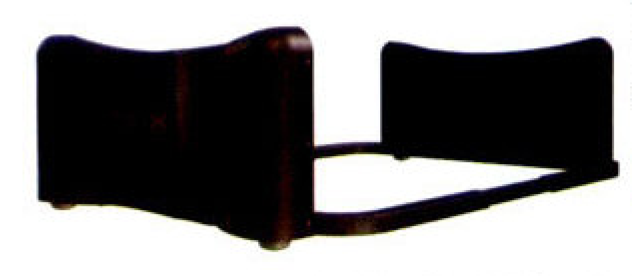
平常的沙发依靠四个脚固定在地面上，而D-BOX动感座椅虽然和常见沙发外形相似，但是它的四个脚可以在一定范围内运动。D-BOX动感座椅四个脚上的支撑脚支持活塞式运动，可以提供高达2G的加速运



D-BOX动感座椅的实现原理，在座椅下方增加了四个可以运动的轴，依靠每个轴的上下变化来实现座椅的运动。



这是一个典型的D-BOX动感座椅。



这是D-BOX运动支架的图片。从图上可以看出，两头是D-BOX的运动轴，而中间部分可以放置普通沙发。这种运动支架长短可以调节，以适应不同尺寸的沙发。



目前D-BOX电影支持数量众多，并且更新速度也比较快。在D-BOX的官网上还提供了大量免费的运动文件下载。

动。通过四个脚的上下运动配合，可以带来诸如前后晃动、左右晃动、上下摆动等功能。这也是D-BOX动感座椅能够“动起来”的最大秘密所在。

目前D-BOX官网出售的座椅只能供单人或者两人使用，而有些用户已经有了柔软舒适的沙发，或者需要三四个人同时看电影，那该怎么办？很简单，除了座椅外，D-BOX也提供运动支架。D-BOX运动支架可以将普通座椅、沙发改建成D-BOX系统。它通过固定支架和四个运动轴，来完成和D-BOX运动座椅相同的功能。

D-BOX工作原理

D-BOX的工作原理并不复杂，首先，一些专业体验设计人员将影片中需要运动的部分提取出来，并转化为D-BOX可操控的运动；其次，程序员根据D-BOX提供的编程规则将这些运动写成大约为6～8MB（90分钟）大小的D-BOX运动文件；最后这些文件直接附在蓝光影碟内或者在网络上免费下载。然后，D-BOX动感控制器采集D-BOX运动文件的信息，通过计算合成，将适当的运动指令传输给D-BOX运动支架或D-BOX动感座椅，达到运动的效果。

目前，部分蓝光影碟已经支持D-BOX功能，如果在蓝光影碟的背后影片有“D-BOX MOTION CODE”的字样，则证明影片内嵌了D-BOX相关运动文件，可以配合D-BOX动感座椅实现动感体验功能。如果蓝光影碟或普通的DVD影碟没有提供相关D-BOX的运动文件，用户也可以在D-BOX的官网上找到这些影片的D-BOX支持文件，并免费下载它们。D-BOX可以支持的影片有800多部，并且还在不停的增加中。

D-BOX动感座椅提供了播放器和PC连接两种方式。用户使用自己的蓝光播放器和DVD播放器，将D-BOX动感控制器连接在播放器和动感座椅的中间。在播放拥有D-BOX控制文件的蓝光影碟并解码时，D-BOX动感控制器解码运动文件，控制座椅的运动形态。同时，只要D-BOX官方网站提供了部分影碟的动感文件，动感控制器也可以去网络下载来提供支持。除此之外，D-BOX动感控制器还拥有基于PC系统的型号。

在启动时，动感控制器会自动识别支持的光盘，读取头15分钟的电影资料。也可以从列表影碟中手动选择。在这两种情况下，系统需要读取约30秒的时间，因为它会把硬盘驱动器的代码移动到系统内存。运行时有四种用户可选模式：软、中、尖锐性和极致，每个有15个强度的运动水平。

国外玩家体验D-BOX

D-BOX的售价非常昂贵，不含座椅的两运动轴基础版报价就高达6100美元，有座椅的套装大约是7000美元。而且，D-BOX在国内并没有销售，不过我们已经在2008年第12届广州音响展上一睹了D-BOX的芳容。现在，我们一起来看看国外玩家在体验了D-BOX之后的感受。

驾驶汽车时的感觉大部分都是从屁股传来的，所以D-BOX很合适。果然，我感觉到了路上的颠簸，甚至在接缝沥青上的颠簸都感觉到了。我正驾驶汽车行驶在高速公路上，我的大脑愿意相信这一切都是真实的。甚至是“嗖”的一声经过低矮的桥梁时，我还缩了缩脖子。——Chris Chiarella

我体验了飞机坠毁后的劫后重生。我很惊讶，它传来了几乎是模拟低频效果的动荡、发动机的颤抖、螺旋桨从头顶划过。所有的传达都准确无误，这部电影比以往看起来更加吓人。——Jonas Allen

之前看这部电影时，我已经觉得很震撼了。而体验了D-BOX之后，完全颠覆了我以前的感受，怎么说呢？太刺激了。——一位观众

在看完《独立日》之后的感言

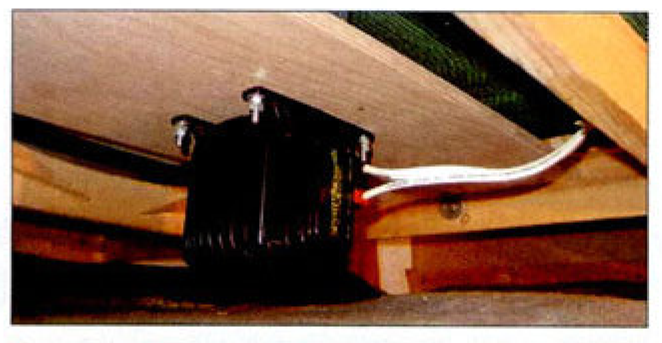
D-BOX除了推出用于观看电影的动感座椅外，还推出了针对游戏的动感座椅，获得更为出色的游戏效果。如果在《极品飞车》中，通过D-BOX模拟汽车运行中的转弯、刹车等状态，结合大屏幕的显示设备，能够赋予游戏更为出色的体验感受。



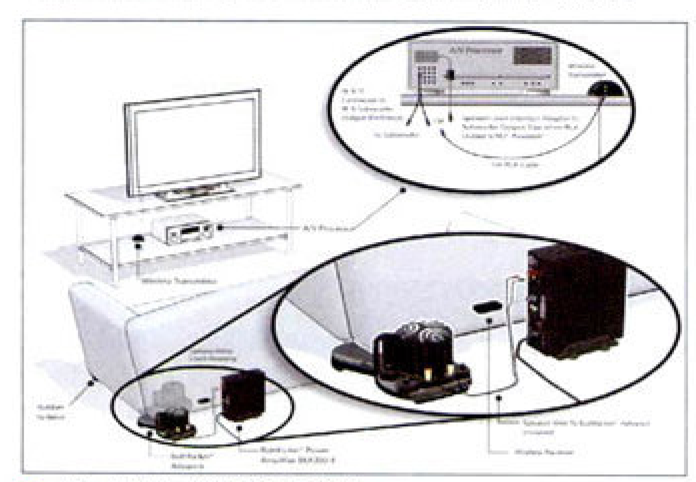
另一种动感体验——ButtKicker

除了D-BOX，还有一种体验动感电影的方式——“踢屁屁”。当然，“踢屁屁”不是真的要在你的屁股上踢上一脚，它的英文原文为“ButtKicker”，是一种相对简单的动感电影实现方式。

在强大电能的带动下，“ButtKicker”能够将影片中的低频音频信号转化为震动，并通过“ButtKicker”的震动发生器给你的沙发、座椅带来强烈的震动刺激感。“ButtKicker”整个套装包含无线信号发生器、功率放大器和震动发生器三部分。从原理上来说，“ButtKicker”要比D-BOX更简单，它只是根据影片的配乐情况进行震动，不具备左右摇晃的功能，属于“简化版本”的动感电影体验设备。另外，相比D-BOX较为复杂的安装方式而言，“ButtKicker”的安装使用都非常简单——它只是简单地提供超低频振动，因此也不需要对称安装，一个沙发只需要一角有即可。不仅如此，除了传统的有线版本外，“ButtKicker”也发展了接受无线信号的版本（电源仍需要有线），更加方便家居布置和使用。



小沙发或者单人沙发可以安装“ButtKicker”的迷你版本，这种小型的震动发生设备可直接通过螺丝固定在沙发底部的木结构部位，带来不错的震动感。



“ButtKicker”安装示意图



多人沙发可以用外置比较大型的“ButtKicker”来实现多人同时享受震动的感受。

希望真实扑面而来——动感电影发展尚需时日

虽然我们介绍的几种动感电影体验设备在国外已经开始销售，但是价格高昂，国内的普通消费者难以承受。从另一个角度来说，这些增加电影临场感、观者刺激感的外置设备，始终是“治标不治本”的方法，虚拟现实体验更刺激的影音效果，还需要技术进一步的开发和完善。如果某天我们能脱离座椅的限制，“走入”影片中，那样的身临其境才会给我们更深刻的感受。



体验Windows 7魅力

用Windows 7武装HTPC

文/图 星星

Windows Vista操作系统显著提升了系统的音视频性能，可谓HTPC的最佳搭档，而Windows 7的华丽面市，更是让我等HTPC玩家兴奋不已。Windows 7又有怎样的表现呢，是否是HTPC的最佳搭档呢?

Windows Vista相对Window XP在影音功能上有非常大的改进，特别是在硬件解码和多声道音频输出方面，以及在使用和设置上的便利性。但是Windows Vista还没有用多久，Windows 7就来到我们的身边，而笔者也第一时间将Windows 7移植到了HTPC之中。

驱动安装没遇到问题

在Windows中虽然附带了Windows Media Player播放器，但是所支持的视频编码和视频封装格式都非常少。如果要欣赏网络上的电影，还需要安装很多解码器，所以才出现了"终极解码"这样的解码包。Windows 7在Windows Vista的基础上，显著加强了视频功能。Windows 7可以支持.mp4、.mov、.3gp、.m2t、.mts等格式和H.264视频播放，而且附带的视频示例都已经升级为了720p的高清视频。但是这对于我们来说仍然不够，我们仍然需要安装额外的解码软件。

HTPC平台	
处理器	AMD Phenom Ⅱ X2 550
主板	微星785G-DG65
显卡	整合Radeon HD 4200
硬盘	西部数据GreenPower 1TB
内存	金泰克DDR3 1066 2GB×2
声卡	华硕Xonar DX



安装播放、解码软件

TotalMedia Theatre 3：这是一款足以取代PowerDVD的播放软件，主要的作用是用来播放DVD、蓝光影碟，以及蓝光文件。它的优点是可以支持BD文件夹的播放，播放网络上下载的BD原盘文件就很简单了。而且TMT 3有非常优秀的视频画面，拥有SimHD功能改善标清视频的画质。最后一点，TMT 3可以支持高清音频源码输出。如果笔者升级华硕的HDMI声卡，就能够搭配该软件实现高清音频源码输出功能，这也是笔者下一步的升级目标。TMT 3在Windows 7中的安装很顺利，不过在安装完毕没有重启前，播放高清视频出现了黑屏现象，重启后正常。

小贴士：TMT 3不仅可以实现高清原盘的文件夹直接播放，还能够实现高清截图，使用起来比PowerDVD 9更方便。但是如果你更喜欢使用PowerDVD 9，也可以安装ImgBurn和Virtual CloneDrive软件来实现高清原盘的播放，我们将在后面进行介绍。TMT 3如果要支持SimHD功能，需要安装相应的插件。

完美解码：对于HTPC来说，"完美解码"之类的解码包是必须的，在安装之后才能播放大多数高清音视频文件。"完美解码"最新的20091001国庆版本，可以在Windows 7中正常使用。在设置中心里，我们也看到了Windows 7的相关选项。"完美解码"使用的播放器是KMPlay，如果要在解码过程中实现DXVA硬件解码的方法也和Windows Vista一样。在笔者的测试平台上，使用的是整合ATI显卡，首先需要选择解码模式为ATI UVD，如果是MPEG-2的高清视频，将渲染模式选择为VMR9无覆盖模式，



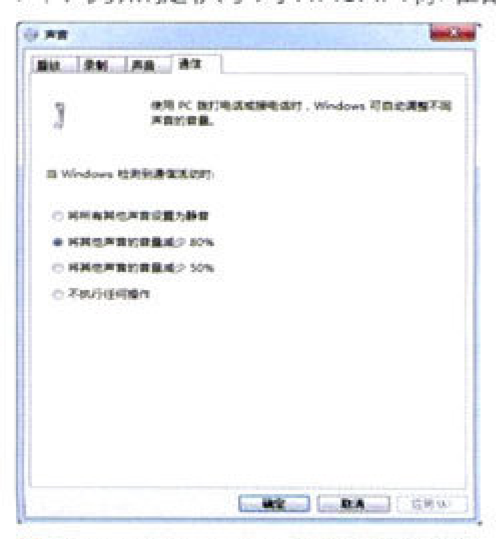
"完美解码"有针对Windows 7的选项。

如果是H.264、VC-1的高清视频，则将渲染模式选择为EVR增强模式，就能够顺利实现DXVA硬件解码。

小贴士：如果你在使用了以上的方法，仍然无法打开VC-1或H.264的DXVA硬件解码，或者解码时出现画面停顿的现象，可以尝试卸载完美解码重新安装，往往会收到意想不到的效果。

音频功能继承了Vista风格

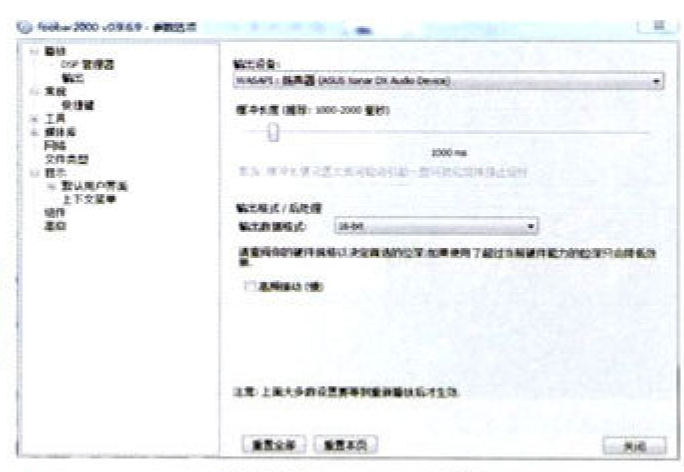
Windows 7虽然使用了Vista的内核，但是驱动程序并不完全和Vista兼容。华硕Xonar DX声卡在网站上可以下载到对应的驱动，安装驱动后查看其支持的音效等级，可以支持EAX 5.0和OpenAL 1.1。Windows 7提供了多项新音效功能，如：Stream Attenuation，它主要用于改变某些音频流的优先级，让VoIP语音更容易被听清。在Windows Vista中，推出了全新的WASAPI标准，用于取代DirectSound标准。WASAPI不会对音频进行SRC等混音处理，可以保证音频的原汁原味，同时降低音频信号的传输延迟。但是，目前的软件仍然采用DirectSound模式输出音频。而在Windows 7中，仍然提供了对WASAPI标准的支持。笔者在Windows 7 HTPC中通过foobar2000软件和额外的插件，实现音乐欣赏时的WASAPI输出，用以保证音质。



Stream Attenuation技术对应的音频选项，可以保证语音通话的优先级。

安装音频播放软件

foobar2000是一款非常不错的音频播放器，而且它提供了WASAPI插件，可以在Windows Vista和Windows 7中实现WASAPI输出。方法是在安装foobar2000后，将foo_out_wasapi.dll插件复制到安装目录的components文件夹中，就可以在foobar2000的输出选项菜单中出现"WASAPI：扬声器"和"WASAPI：S/PDIF Pass-through"的设备选项。



foobar2000可以支持WASAPI插件

Media Center 媒体中心更漂亮

自Windows Vista以来，Media Center已经离我们很近了，在Windows 7的家庭高级版和旗舰版中，仍然拥有Media Center软件。而且在Windows 7的媒体中心功能做出了较大的改进，它能播放更多流行的音频和视频格式，包括3GP、AAC、AVCHD、DivX、MOV和Xvid。除了支持的视频格式更丰富之外，Windows 7 Media Center还支持包括数字电视、高清电视的电视卡，以及网络电视，支持EPG电子节目表。目前，在我国大部分城市中已经普及的数字电视，但是因为各地标准不同，厂商无法推出适应性更强的PC用数字电视卡。不过，笔者已经在网络上看到有玩家购买了数字电视卡，在Media Center中实现了电子节目功能。



Windows 7 Media Center界面更加漂亮

安装更适合自己的媒体中心

微软的Media Center虽然无法外挂播放器和字幕，但是它的界面非常漂亮，很多玩家还是难以割舍。我们也可以在网络上下载Win7Codecs的解码软件，为Windows 7 Media Center增加解码包，使其能够播放rm、rmvb、AVI等格式的视频。不过，对于我等高清玩家来说，还是只有选择其它的媒体中心软件才能发挥HTPC的最大功能。

遥控器是HTPC的指挥棒，要想用好Media Center，遥控器必不可少。笔者使用的是兼容Windows Media Center的EZmote遥控器。在安装最新的EZmote 3驱动程序后，该遥控器可以支持Windows Media Center和



有网友实现了数字电视接收和电子节目表


meediOS最大的优点就是功能丰富

meediOS两款软件。

meediOS：这是目前比较出色的媒体中心，前身为开源软件meedio。在被收购之后，网友在之前的版本上进行再次开发，名称改为了meediOS。meediOS目前的最新中文版本为090425，除了我们最常使用的KMPlay之外，还可以使用之前介绍的foobar2000作为音频播放器。meediOS的功能非常丰富，直接可以在媒体中心中选择视频、音频的播放器，或者设置音频的输出模式，只是在界面的漂亮程度上不及Windows Media Center。在安装meediOS中文版后，需要把安装文件里的ARIALUNI字体更新到Windows 7的字体库中，才能正常显示中文。

其它辅助软件

ImgBurn：这是一款光盘镜像制作和刻录软件，安装此软件的目的是为了把网络上下载的BDMV文件制作成光盘镜像，方便PowerDVD 9播放。如果你只使用TMT 3，就不再需要安装ImgBurn和虚拟光驱。

Virtual CloneDrive：免费的虚拟DVD光驱软件，使用起来比老牌的daemon更方便，虚拟光驱直接显示为BD-ROM驱动器。

AnyDVD：用于解密CD、DVD、BD的软件，帮助CloneDVD等拷贝工具从影碟里拷贝出加密的内容。如果你没有从影碟提取文件的需要，也可以不用安装。

Windows 7体验

经过以上的软件安装之后，以Windows 7为平台的HTPC就配置完毕了。笔者首先进行了长时间的试用，感受一下这套HTPC系统在新的操作系统中实际使用情况，并寻找其中的BUG，以便及时进行程序和驱动的更新。

微软一直在标榜新一代操作系统会在稳定性上大大优于上一代，但是我们在使用过程中还是遇到了不少当机问题。具体的问题如下：一、在用“完美解码”附带的KMPlay在播放MPEG-2高清视频时，极易出现无法关闭程序的情况。这种情况大多出现在软解MEPG-2高清视频的时候，DXVA硬解时没有该问题。二、华硕Xonar DX声卡已经连接了外置电源，但是在开机时始终提示未连接电源。三、meediOS中附带的foobar2000播放器在使用WASAPI播放音频时，会立即退出程序，替换为新版本的foobar2000后问题解决。四、“完美解码”出现过VC-1无法硬解的问题，在重新卸载安装后问题解决。

硬解处理器占用率

	Windows 7 TMT 3	Windows 7 完美解码	Windows Vista TMT 3	Windows Vista 完美解码
MPEG-2	13.271	18.851	13.698	17.562
VC-1	6.345	12.332	7.562	11.542
H.264	8.201	8.937	8.451	9.021

在妥善安装了各种软件之后，笔者实际测试了Windows 7和Vista在解码时的处理器占用率区别，发现实际差别非常小。和在Windows Vista中的表现一样，TMT 3播放软件的硬解效率要明显高很多，而对于国内用户更实用的“完美解码”硬解时处理器占用率也在20%以内。

从功能上看，Windows 7和Windows Vista并没有太大的区别，最适合HTPC的改变可能就是Meida Center在支持数字电视和网络电视方面的进步。但是Windows Media Center由于不支持外挂字幕，对国内玩家来说犹如鸡肋。不过，笔者经过长时间的试用后，还是向HTPC用户推荐安装Windows 7。

升级Windows 7的理由：

1.Windows 7比Windows Vista更加绚丽，而且在运行速度上也有更好的表现。

2.如果你喜欢苹果系统的设计，相信在Windows 7上也能享受到新功能的简便操作。比如任务栏显示方式、Aero Shake功能等。

3.Windows 7在程序兼容性上没有任何问题，常用软件都能正常使用。

4.影音功能有革新，Media Center可以进行功能的扩展，相比以前更实用。

MC总结

Windows 7无疑是玩家当下最关注的热点。从以上的试用感受来看，目前在HTPC上常用的软件都能够正常运行，而且也有一些令人期待的新功能。和Windows Vista发布时不一样，我们不再担心系统是否能“跑得动”，而是关心Windows 7的新功能。除了华丽的界面之外，Windows 7也提供了满足高清影音播放最合适和最稳定的平台。





和米帅一起重温《越狱》

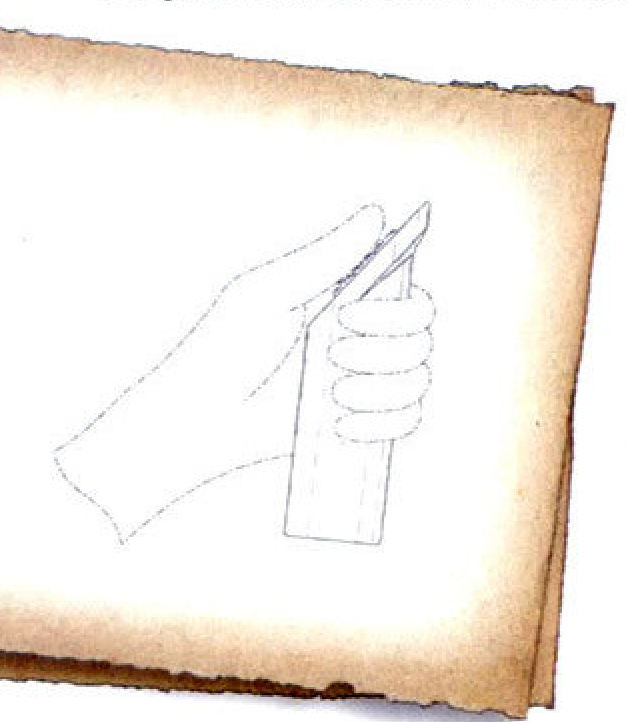
虽然“米帅”在电视剧中已经领了“便当”，但这丝毫不影响他的人气，想重温《越狱》点滴的朋友，不用再守着那块装有电视剧的硬盘了，去游戏中体验一把《越狱》的魅力也是不错的选择！

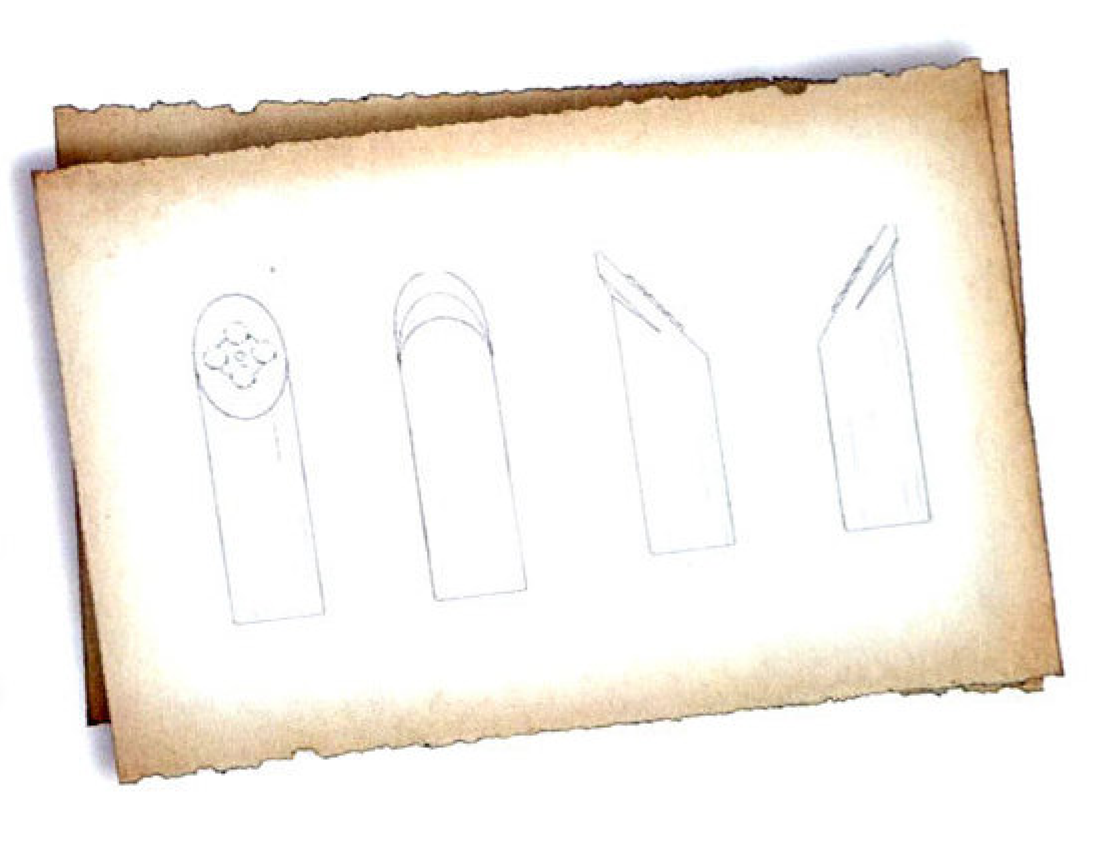
《越狱》这等题材的“神作”，估计改编成游戏会颇有难度吧！偏偏有人不信邪，曾有一家叫Brash Entertainment的公司在2008年的时候宣布要开发《越狱》的游戏版，不过时运不济，遇上金融危机，还没等游戏上市这家公司就卷铺盖关门了。好在还有Deep Silver愿意买单，这才让《越狱》重见天日。

剧透时间到，和“米帅”一起穿越吧！游戏剧情将会和《越狱》剧集第一季剧情同步发展。千万甭以为某位“越狱”高手由你扮演，这样有伤“和谐”的事怎会发生？事实上，咱们在游戏中扮演的将是“公司”特工Tom Paxton，目标是查清毫无案底的“米帅”为什么会试图抢劫银行进而入狱。说白了，就是以Tom Paxton的视角，将《越狱》第一季再现。游戏咋样？还是让兄弟们在游戏中自个去体会吧！

颇似甘蔗，PS3左手体感装置曝光

索尼玩体感设备早就不是啥“不能说的秘密”，不过，这PS3的体感装置和Wii可真是好“兄弟”，这哥俩都未能解决前后左右的方向控制问题。好在索尼速度快，立马祭出了“魔术棒”以解决这一问题。这个装置名为：Hand held game controller，其作用和Wii左手的方向控制器类似，都是控制方向。不过从这设计图的造型来看，估计雷到不少朋友了吧。（无责任臆想一下：这位兄台应该是去德云社听了几段后，意兴阑珊，顺道赶制出来的这么一款产品吧！）







Wii健身器材库又添新兵

Wii说："要有哑铃！"便有了一款套在Wii手柄上的哑铃。对于以减肥为吆喝的Wii体感装置来说，相信无论出什么都不会让我们太过惊讶吧！这不，Wii的外设公司又一次诠释了"没有做不到，只有想不到"的理念，带来了这个套在控制器上的哑铃，说白了就是两个特制的哑铃头套在控制器上，这样一来可以给每个控制器增加两磅(约0.908千克)的重量。不负责的问一句："这真能用来健身吗？"

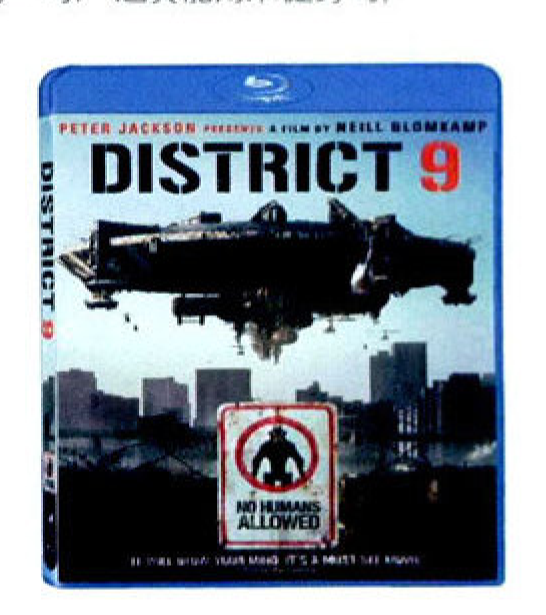


玩家："这个可以有！"微软："这个真没有！"

好了，事情的起因是这样的。早些时候，微软CEO鲍尔默在接受访谈时曾表示要给Xbox 360插上蓝光光驱。说实话，看到消息时，俺算是小兴奋了一下。不过这事态就如肥皂剧一般，马上就来了个大逆转。没多一会儿，分管Xbox Live业务的尼尔森就出面澄清这条消息："鲍尔默所提到的蓝光外设仅针对PC平台。我们目前还无意为Xbox 360配备蓝光驱动器。"（是不是很像在演肥皂剧。）这位兄台言下之意已经很明白了，"咱微软对专利权握在对方手中的光盘格式压根就不感兴趣，Xbox 360用户通过网络已经能观看很多分辨率很高的视频。蓝光？目前咱真的不需要！对我们的用户来说在线发布才是王道。"

《战神3》试玩有新去处

千万不要以为俺放错了图，对，你没有眼花，这确实是彼得·杰克逊监制的《第九区》蓝光封面。按理说，《第九区》和《战神3》绝对风马牛不相及，可偏偏这个世界上就有如此强大的事情。这张蓝光碟除了可以欣赏到"男人变外星人"的大戏外，在花絮部分你还可以试玩《战神3》，该试玩通关后还会看到一个独家提供的游戏开发幕后花絮。（别踢我：是不是只有用PS3看电影，才能支持游戏试玩呢？）





《灌篮高手On Line》开发中

继《龙珠On Line》之后，《灌篮高手On Line》也被游戏制作公司提上日程。这部儿时经典所改编的网络游戏，将由漫画作者井上雄彦亲自操刀设计。游戏也将以原著为背景，我们熟悉的"大猩猩"、樱木花道、流川枫也会悉数登场。不过，这游戏最快也得明年才开始公测，想体验那一段段经典场景的朋友估计得等等了。当然，国内玩家还需要再过一道坎，那就是作为网络游戏，国内要先有运行商咱们才能玩不是？



入门很"厚道"，想玩转的话还得"吾"们来

《现代战争2》可算是来了，其实这游戏的基本配置还算厚道。只要集齐AMD Athlon64 3200+处理器+1GB内存+GeForce 6600GT显卡就能进去看看"幻灯片"啥的。当然，如果要追求极致效果的话，体验下冰天雪地时枪口结霜的场景，或者在剧风中看见夹克袖口"翩翩起舞"的兄弟，别舍不得花钱，把"爱吾"处理器、4GB内存和GeForce GTX260显卡都收编吧！别忘了淘一台23英寸显示器，保证能让你在游戏中大呼过瘾。



7款方向盘玩转《极品飞车：变速》

文/图 微型计算机评测室

EA公司的极品飞车系列游戏(英文名称：《Need For Speed》)在国内有着众多拥趸，其第13代作品《变速(Shift)》前段时间刚刚发布，各位飞车迷们恐怕早已按捺不住，相信手快的朋友们已经玩穿了第一遍。对于这样一款赛车佳作而言，我们想说的是——“不用方向盘去玩，实在浪费了！”

熟悉极品飞车系列的朋友们一定会将手上的每一代游戏仔细对比，大家会发现第13代的《变速》与第11代的《漂移(Drift)》非常相似，而第12代《无间风云》则与第十代《卡本峡谷》、第9代《最高通缉》在游戏风格以及操控感受上非常相似。这主要是因为极品飞车系列是交给不同的开发组开发：历史较悠久的Black BOX开发小组在风格上更接近于梦幻，玩家在他们的作品中通常扮演地下飞车手的角色，追求无限制的速度快感，代表作如《无间风云》等；而在《变速》中换成以模拟赛车游戏见长的Slightly Mad Studios开发小组来操刀，习惯了地下飙车模式的街头车手如今“漂白”成进行正规比赛的职业赛车手，多少会让人觉得有点不适应。

“真实性是《变速》的最大特点，该作不会引入嘻哈和街头风格，地下竞速赛是过去几代《极品飞车》的鲜明特色，而《变速》会放弃这些，转而提供真实的驾驶体验。这部作品将会让玩家感觉是在真正地玩极速飙车，汽车发烧友肯定会爱上这款作品，而主流玩家也能够找到不一样的乐趣。”——EA市场经理Keith Munro

正如EA市场经理Keith Munro所说的那样，在《变速》中玩家将会拥有与前作完全不同的赛车体验，不仅包括全新的赛道和操控感觉，游戏在引擎方面相对以前也大幅进步。换句话说，硬件配置较好的PC玩家可以打开华丽的光影效果，体会到更高游戏界面仿真度(如赛场上的轮胎防撞墙、欢呼的人群等等)，当车辆发生碰撞时碎片横飞的物理体验等等。不过要实现这些效果，肯定离不开优秀的硬件系统，尤其是在加入很多PhysX物理特效之后……接下来，来看看你的配置是否达标了吧(下页图表)。

该作对硬件配置要求的提高是毋庸置疑的，这也是为了追求更好的游戏效果不得不付出的代价；不过即便是按照推荐配置的要求照单全收，

最低配置要求：
处理器：Pentium 4 3.2 GHz处理器(3.4 GHz for Vista)
内存：1GB物理内存 (2GB for Vista)
显卡：支持Pixel Shader 3的带有256MB显存的显卡(DirectX 9)
声卡：兼容DirectX 9.0c模式的声卡
硬盘：6GB以上空闲空间
光驱：8X DVD-ROM
操作系统：Windows XP SP3或者Windows Vista SP1

推荐配置要求：
处理器：Intel Core 2 Duo(主频2.5GHz或以上)或AMD Athlon 64 X2(主频2.0GHz或以上)
内存：2GB以上物理内存
显卡：支持Pixel Shader 3的带有512MB显存的显卡(DirectX 10)
声卡：兼容DirectX 9.0c模式的声卡
硬盘：6GB以上空闲空间
光驱：8X DVD-ROM
操作系统：Windows XP SP3或者Windows Vista SP1

流畅度与赛道有很大关系——这是因为在不同的场景下，CPU与GPU的数据运算量差异会非常大。在以草坪为主的圈道赛中环境因素较少，用户即便是开到最高画质也比较流畅；而在城市赛道中，场景复杂程度会大幅度提高，所以会出现偶尔“卡壳”的现象。需要指出的是，这种一瞬间帧速降到15fps以下的情况出现频率并不高，但是即便是换用更高配置的平台，这种现象也是无法完全避免的。

《极品飞车：变速》MC推荐配置：
处理器：Intel Core 2 Duo E8200/AMD Phenom Ⅱ X2 550 BE或更高
内存：4GB物理内存
显卡：带512MB显存的GeForce GTX 260/Radeon HD 4850 或更高
声卡：兼容DirectX 9.0c模式的声卡
硬盘：6GB以上空闲空间
光驱：8X DVD-ROM
操作系统：Windows XP SP3或者Windows Vista SP1



电脑强度分成易、中、难三类，操控方式为四类(休闲、普通、老手以及职业)。

玩家依然需要降低一些特效才能够获得比较流畅的效果。对于想在Full HD显示分辨率下享受游戏的用户来讲，参考我们给出的推荐配置也许更有意义。

与以往游戏的视频设置菜单不同，在《极品飞车：变速》中游戏开发人员将不同的设置界面打包成若干个组合，玩家只需按照自己的需要选择特定的组合编号即可——这么做的优点是方便用户选择合适的设置效果，缺点则是让老鸟们少了选择细项的权利，但总体而言对最终用户的影响并不大。按照“先易后难”的原则，序号靠前的设置对系统配置的要求较低，而越到后面，分辨率、光影、抗锯齿等选项的设置会被调高。

在我们的测试中，使用AMD 785G主板的集成显卡来运行这款游戏是非常吃力的，建议用户选择较低的分辨率关闭所有特效进行游戏。而在中端平台上，用户可以调高分辨率到1680×1050，但建议关闭抗锯齿及各向异性过滤功能——事实证明，在竞速游戏中各向异性过滤功能的作用并不是非常明显，而关闭抗锯齿功能时在一些特定场景玩家会看到车体及护栏上的小锯齿*。

*注：抗锯齿选项原则来讲肯定是越高效果越好，但在实际游戏中可以因个人“口味”而定，因为不同的用户对锯齿的忍受能力存在较大的差异。显卡显存容量较小或者位宽较窄的用户，可以关闭抗锯齿选项以提高游戏帧速。

与此同时，玩家们会发现游戏的

在游戏中我们可以选择4级操控难度，在简单模式下，系统还会辅助进行刹车，适合新手级及休闲玩家；如果你想使用方向盘来挑战一下漂移的快感，那我们推荐普通模式；在老手跟职业模式下，玩家将拥有最高拟真度的体验，包括对汽车的完全控制、撞车后零件损坏等等，游戏的难度大大增加，适合技术较高的发烧友。

对于使用键盘进行游戏的玩家来讲，玩《变速》时大家是不是有一种梦魇般的感觉呢？默认情况下操控难度非常大，大家会觉得这部游戏已经不是“极品飞车”了。没错，这跟游戏的设定有很大关系，正如前文所说的那样，《变速》是一部仿真度非常高的作品，只有用方向盘才能够体会到游戏的真髓。

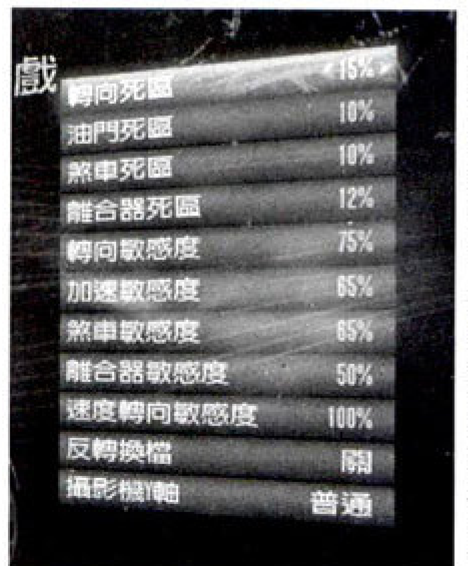


《变速》的游戏视频选项设置



在游戏的设置选项中，玩家可以调节的细节选项非常多，例如死区校准、加速灵敏度等，这些细节的功能选项对使用方向盘的玩家影响很大。经过多人多轮试玩后，我们一致认为默认状况下的设置是非常“鸡肋”的，我们推荐玩家根据自己的喜好来进行设定与调节；而且随着车辆等级的提升，调节是一个不断完善的过程。对于新手来讲，可能会觉得有些复杂，但深入了解之后，大家就会发现开发组如此设计的“真正用心”。如果你想偷懒，那么可以直接拷贝我们图中的参数细节设置。

参数设置中有专门的离合灵敏度选项，但是市面上大多数方向盘产品都没有提供独立的离合踏板设计(除非是像罗技G25、G27双引擎力反馈天驹那样的高端产品)。离合的缺失在大多数情况下并不会影响用户的竞速成绩，但是对于想体验完美漂移的人来说可能略有遗憾。



> **死区**：顾名思义，就是在操作过程中，进入该区域之后就不会再有输出(没有任何作用的区域)。游戏默认的死区设定较大，这是为了避免玩家的误操作，而在我们的试玩过程中发现，在输入设备（如方向盘、摇杆）没有异常状况的情况下，死区的范围可以尽量减少以增加操控性。
>
> **敏感度**：具体来说就是游戏对玩家操控动作的反馈速度。对于键盘用户来讲，建议大家降低敏感度，否则你会感觉到赛车像“铁块”一样横冲直撞；而对于方向盘和游戏摇杆而言，敏感度建议调高——如果你想在踩下油门瞬间就感受到加速度，那么就选择100%吧。

7款方向盘鏖战《极品飞车：变速》

古语有云，“工欲善其事，必先利其器”。就算你用键盘的技术再高，我们也建议你去用方向盘体验一把飚车的快感，那会是一种绝对不同的体验。其次，选择吃“山珍海味”，还是“萝卜青菜”，还取决于个人腰包的丰腴程度——为此我们搜罗了市面上各个档次的方向盘产品，涵盖了从百元到千元以上的各个价格段，一起来看看它们在游戏中的表现如何吧。

¥799元

罗技
MOMO力反馈天驹

细节上表现非常优异，回馈力道和换档片是产品的两大亮点

客观上来讲，MOMO仅能够支持240°转向，这与F1赛车是类似的，这也是为什么它的定位会低于力反馈天驹GT。但在细节上这款产品表现相当出色，无论是操控力道还是手感上表现都可圈可点。中央位置的6个按键手感弹性十足，换档片的声音也相当清脆，独立的换挡杆还可以根据玩家的喜好左右位置互换。考虑到MOMO出色的表现和专业的赛车背景，我们认为这是一款非常容易在《变速》中出成绩的产品——其原因有二，首先是方向盘与脚踏板精确的操作反应，其次则是舒适的体验让你可以心情愉悦地游戏。

¥380元

南极
SpeedSter 3

可以放在腿上进行游戏，支持齿轮力回馈

南极SpeedSter 3游戏方向盘是一款支持XBOX游戏机的方向盘。其中心区域的按键非常多，使用过程中属于手感偏软的类型。可能是由于最初针对XBOX平台进行开发，所以测试的样机在驱动程序上还不是很完善，希望这一情况能够在后续产品中改进。其最大的亮点在于可以放在腿上进行游戏，这将大大拓宽用户的使用环境——在我们的测试中，无论是“大象腿”还是“小鸟腿”，都可以放在膝盖上游戏。SpeedSter 3这款产品支持齿轮力反馈功能，因此在游戏中的表现还算上乘。美中不足的地方在于脚踏板的回馈力度较小，所以用户很容易“一脚踩到底”且脚踏板在频繁动作时会发出比较大的噪音。

¥268元

格威尔
QQ飞车游戏方向盘

定位于入门市场，光盘中附送QQ飞车游戏。

格威尔的这款方向盘产品定位于入门级用户，所以仅提供了震动功能，在回馈力度上弹簧也属于偏软的类型，适合力气较小的女生使用。方向盘的把握部分使用了防汗喷漆处理，新产品手感上会比较舒适，但是根据以往的经验这种喷漆在用久了之后会比较容易“打油”，所以长期使用之后的手感还有待考证。我们发现这款方向盘的电机在游戏中一直处于振动状态，这对于用户感受路况是非常不利的。

北通 瞬风130方向盘

轻量化设计，小方向盘使用方便；但与此同时也会牺牲掉一些手感。

北通瞬风130方向盘的目标人群同样是入门级用户，但是在设计上更加小巧轻便。在固定方式上这款产品使用了5个空气吸盘来贴合桌面，因此建议用户固定在表面非常光滑的桌面上(如玻璃板)——这款方向盘的弹簧力回馈阻尼感较大，在激烈动作时如果桌面固定不牢，很容易将方向盘一起掀翻。

22cm直径的小盘设计上手非常容易，而且长时间玩游戏时也不容易疲劳，这些都是小方向盘的优点；但这样一来必然在手感上会有所牺牲，这也是不得已而为之，毕竟鱼与熊掌不可兼得。



¥238元



罗技 力反馈天驹GT方向盘

支持PS3游戏机、900°转向以及十足的回馈力度

力反馈天驹GT方向盘原本是为搭配PS3游戏机所设计，因此留有3m长的USB连接线，方便用户在客厅使用。在安装过程中，这款产品使用了两个L型卡头，接触面积较小所以用户必须拧紧螺丝以防剧烈动作时发生意外。功能键区的按键不少，但是对于PC用户而言很多按键用到的机会屈指可数；而且按键的设计较紧，需要用较大的力气才能够按下(尤其是方向盘背面的两个按键L3与R3)。

在游戏中，这款赛车方向盘可以支持900°转向(与真车相似)，但在激烈动作中并不适合这么大的回转角度，我们认为设置成±180°比较合理(可依照个人口味斟酌)。力反馈天驹GT的回馈力度非常大，可以在游戏中很好的表现赛车失控、甩尾以及漂移时的力度；当赛车偏离跑道时，玩家也可以感受到从方向盘回馈的震动。大方向盘的设计利于用户把控，但是方向盘的把手较细，手感欠饱满，长期操作时会出现不容易抓紧的情况。



¥1299元

用方向盘玩游戏，需要注意哪些问题呢？

◆座位要固定好，不要使用带滑轮的电脑椅以防发生不测。

◆如果脚踏板发生滑动，可以在地面与其之间垫上摩擦力较大的布垫或使用较重的东西顶住脚踏板。

◆在安装驱动时，最好等到提示"请插入游戏设备"时再接上方向盘，而不要一开始就插上USB接口。

◆部分产品支持死区校正功能，可以合理利用该功能优化操作。

◆对于回转(转向)角度较大的产品，并不一定要全部用上，要知道转半圈总比转1圈半省力得多。

◆正常玩游戏45分钟左右休息一会，请不要"疲劳驾驶"，以免被家人吊销驾照。

北通 瞬风169方向盘

多彩镀银外观让外形看起来更加时尚，独立换档拨杆设计



北通瞬风169方向盘定位于中端玩家群，与瞬风130相比配置更加齐全，如方向盘的尺寸增加到26cm(10英寸)，双振动电机以及独立换挡杆。在驱动程序层面，瞬风169支持键盘按键与方向盘按钮之间的映射功能，这样一来就极大程度上方便了网游用户，只需要经过几个简单的设定程序，这款产品就能够应用于绝大多数赛车游戏当中。

从外观上来看，2009年的新款瞬风169方向盘变得更加时尚，表盘中央的镀银处理光可鉴人，与厚实橡胶把手相配合显得非常大气，美中不足的地方在于把手的橡胶味较重。C型卡座配合空气吸盘可以更牢固地将方向盘固定在桌面上。而在踏板部分，瞬风169与130使用的是同一型号。



赛钛客 R660 GT力回馈方向盘

11英寸的大方向盘设计，功能完备同时拥有成本并不高



Saitek R660GT力回馈方向盘最大的亮点在于采用了Immersion的力反馈专利技术，因此在回馈真实性方面非常出众。在我们的试玩过程中，振动电机会及时提醒路况情况，当赛车在草地或者石子路面上打滑时，抑或者发动机咆哮时我们会感觉到不同的回馈力度及方式。Saitek该款产品使用了永不磨损的光电采样转动轴，所以玩家不用担心长时间使用之后精度下降的问题。

在手感上，R660 GT使用了加大号的28cm直径方向盘，因此会比10英寸方向盘在感觉上更加真实，内嵌式的按钮手感上很舒服，换档片声音清脆操作起来也不会拖泥带水。但是R660 GT的弱点出现在脚踏板上，这个与前代产品R440通用的脚踏板在回馈力度上非常软，用户会不自觉地将油门踩到底还没有感觉，这在要求高精度控制的《变速》中显得格外突出。虽然与MOMO定位相似，但是在细节处理上，这款产品还是要略弱于MOMO。

写在最后：寻找最适合自己的赛车风格

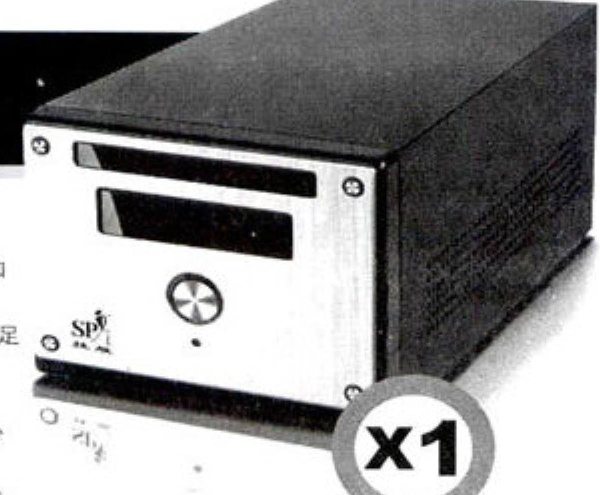
正如《极品飞车：变速》游戏中会存在两种截然不同的驾驶风格(技术Vs.野蛮)，没有界限说得清楚哪种风格是好是坏，对于多数玩家而言第一个跑到终点就是胜利。玩家对产品的要求也可以分为两个极端，一种要求物美价廉，而另外一种则要求感觉真实，如何取舍同样要因人而异——没有一款适合所有人的方向盘，只有在某个价格段最适合你的产品。一分钱一分货的道理在方向盘市场上表现得淋漓尽致，而且对于方向盘这种长期以来更新较慢的产品而言，一次到位不失为一种明智之选。如果你钟情于赛车游戏，那么我们建议你不妨在预算上调高一个档次，这样至少买回来很长一段时间内不会后悔；反之，如果你只是打算玩玩就好，浅尝辄止的话，买一个入门级产品同样也享受到键盘、手柄所不能够提供的乐趣。MC



【技展杯】本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加"技展杯"本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得"深圳市三诺科技发展有限公司"提供的精美奖品。

推荐产品 高清三号



- ★ 1个3.25软驱位，面板左侧置2个2.0USB接口，及HD音频输入输出接口。
- ★ 直径3CM雷射式白色开关按键，动感十足，开机时呈幽蓝灯光，梦幻一般。
- ★ 三合一面板，改变了普通机箱上盖、底板、基座"分家"的惯例，使机箱更加牢固，不易变形。
- ★ 机箱后窗设计简洁，紧凑，预留8cm风扇位和硬盘位，补充了小机箱功能不足的缺陷。
- ★ 机箱五金框架全由电解板钢材打造，厚度达0.8mm，稳扎稳打。
- ★ 箱前板、底座和后窗都设有致密的EMI弹片，尽量保持箱体的紧密相连减少电磁辐射。
- ★ 前板右侧设计了一根立体钢管直接与后窗相连，增强了机箱硬度，即使以外受撞击也可保护主板乃至机箱不受损坏。

【尺寸：331*200*160 mm（L*W*H） 可上主板：ITX主板。】

X1

本月奖品 彩钢九号

奖品一：技展 高清三号 1个
奖品二：技展 彩钢九号机箱 3个

- ● 独有彩钢面板，色彩鲜艳多变，有效杜绝电磁干扰，健康环保；
- ● 钢琴烤漆机身雍容高贵并最大辐度防电磁辐射；
- ● 前置2.0USB、HD高保真输入输出接口方便接驳外接设备；
- ● 五金构架采用SECC优质镀锌钢板，结实牢固，美观大方；
- ● 3个光驱位， 7个硬盘位的超大扩展容量充分满足玩家需要
- ● 符合INTEL规范的38度机箱，独有双通道互动式对流通风设计，
- ● 机箱侧板更设有散热专用通风口，做到"清凉一夏"；
- ● 全卷边的设计人性化地避免了装机时的伤手之痛；
- ● 专用胶塞与防震硬盘垫，防震抗摔，有效延长使用寿命；





参考价：199元

参与方式

编辑短信：M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到10669389161

■ 广告的编号见当期杂志广告索引页 ■ 费率1.00元/条

微型计算机官方网站 线上评选网址：http://www.mcplive.cn/act/ggpx/
评选更加便捷，期待你的参与！

例如，你喜爱第一期杂志编号为"0104"的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单 2009年10月

技展—高清三号	marshippo		
技展—彩刚九号	xuyt	tangmuy	jsping

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-67039836

09年10月最受欢迎的广告



雷柏键盘
广告构图简约明了，色彩搭配自然，突显了雷柏这款高端键盘时尚而不失实用，高新而不失高贵的特色，背景处的沙发更是对正打算组建HTPC的用户具有无限的吸引力。
marshippo



艾诺MP4
具有视觉冲击力的画面，配合相当有特色的数字排序的广告语，将V6000HDV的特点诠释得淋漓尽致！
xuyt



技嘉主板
魔法阵召唤魔法主板，P55神降！
tangmuy



探秘新便携精灵的内部世界

拆开PSP Go给你看

新一代便携精灵PSP Go为何可以做到如此之小？除了UMD，它是否还缩减了其它配置？闲话少说，一言记之曰"拆"。

文/田东 dunhui 图/dunhui

前不久索尼刚刚公布PSP Go这款机型时，本刊就曾以《PSP, Go on or Go off——深度解析索尼新一代便携游戏机PSP Go》对其进行了详细报道和解析。随后在10月1日，PSP Go已率先于美国和欧洲市场同步上市，售价分别为249.99美元和250欧元，首发有钢琴黑和珍珠白两款型号。而在日本上市的时间则为11月1日。这里我们先来回顾一下PSP Go相比PSP做了哪些改变：

1.核心硬件方面，PSP Go相对PSP3000并没有任何改变，依然采用333MHz处理器和64MB内存，内置802.11b Wi-Fi模块、立体声扬声器和麦克风；

2.外观方面，PSP Go尺寸大小为128mm×16.5mm×69mm，机身体积比PSP小50%，重量轻40%，含电池重量158g；

3.为了顺应袖珍化的需要，新掌机的液晶屏尺寸由PSP的4.5英寸缩小为3.8英寸，不过其分辨率仍然是480×272；

4.PSP Go取消了UMD，追加了16GB的内置闪存，记忆棒的格式也由原来的标准MemoryStickDuo记忆棒换成了更小巧的M2；

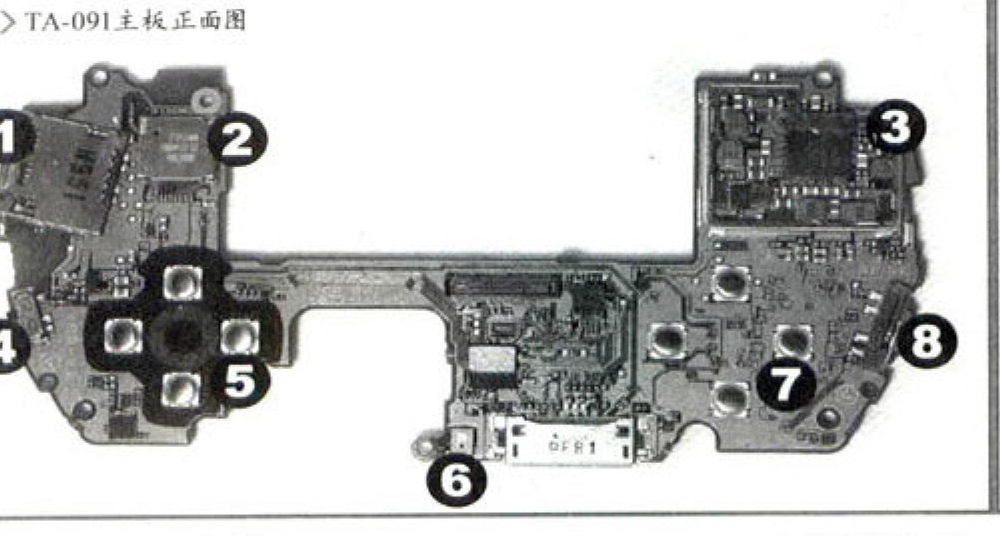
5.PSP Go采用滑盖设计；

6.新机型增加了对蓝牙2.0+EDR的支持；

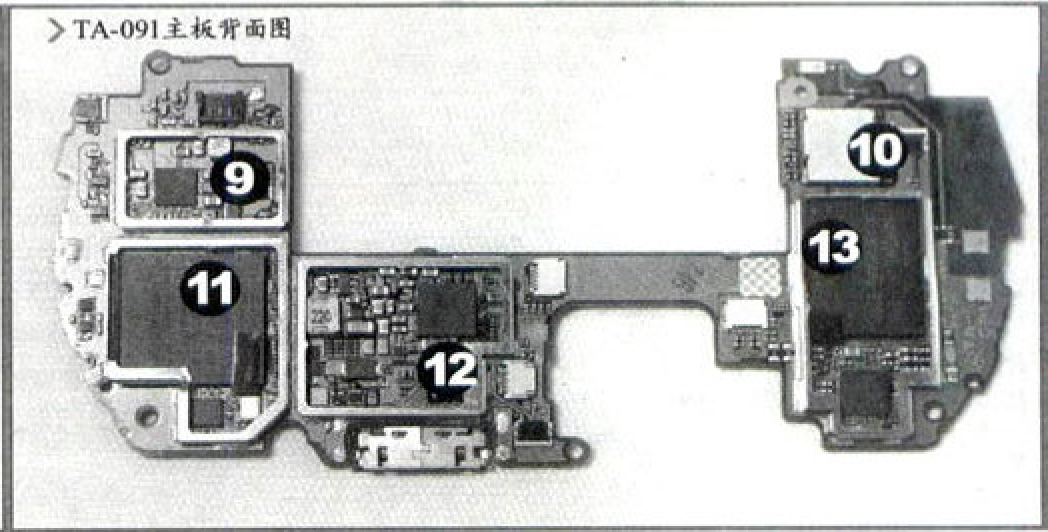
7.按键布局方面，方向键和操纵杆的排列方式由垂直变成水平。

整体而言，PSP Go的拆解并不复杂，只需要足够细心和谨慎就好。因此本文将不采取逐步拆解的方式，而将重点放在展示机体内部细节情况等方面。

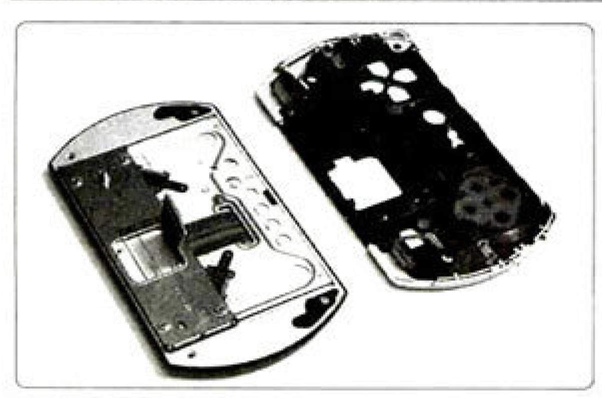
TA-091主板正面图



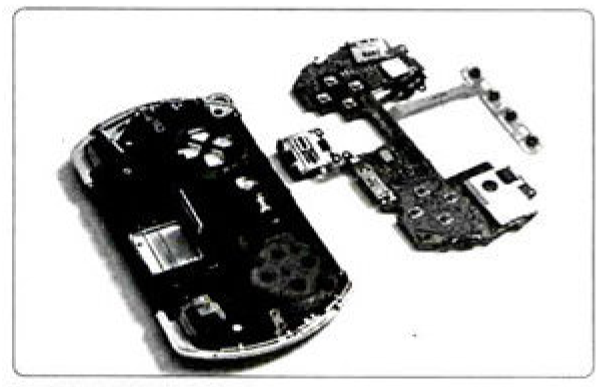
TA-091主板背面图



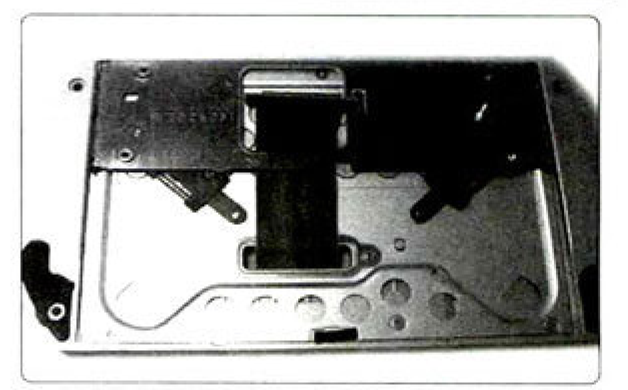
1.M2卡槽
2.802.11b Wi-Fi模块
3.电源管理模块
4.无线开关
5.十字键触点
6.麦克风
7.口△○×触点
8.电源开关
9.Cirrus低功耗音频Codec
10.蓝牙模块
11.SCE XD2986A1GG主芯片
12.液晶显示控制芯片
13.三星16GB闪存



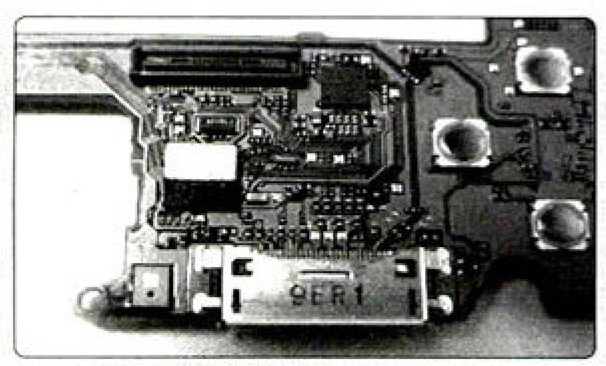
> 新机型的外壳结构



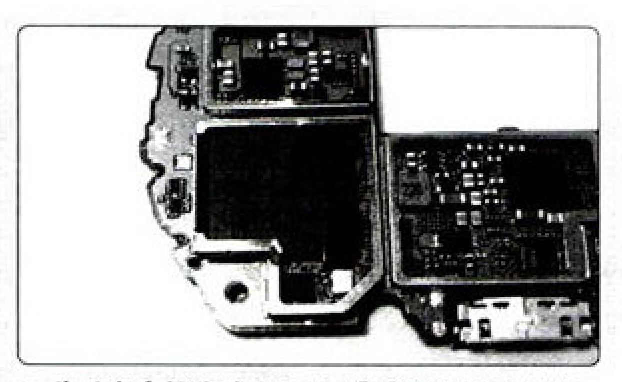
> 新机型的主板结构



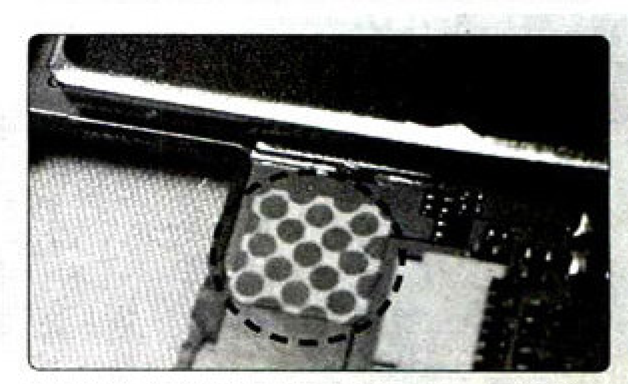
> 来看看液晶屏的滑盖。滑盖弹开后可以看到两边都有双弹簧支撑，机构比较复杂，强度应该不错。



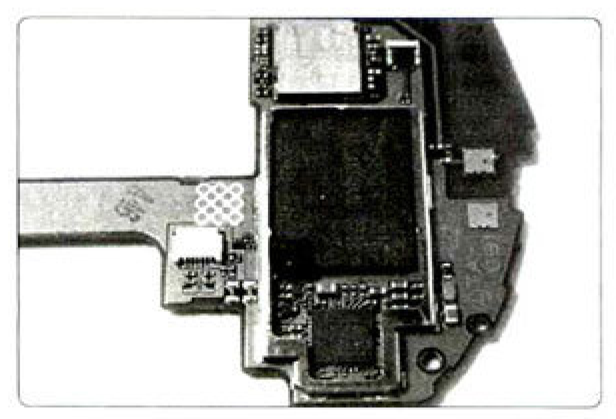
> 图中主板下部的金属插口是一体化插口，集成了视频输出、充电等一切和外部交互的接口。主板上部的接口是连接屏幕部分的排线插口。



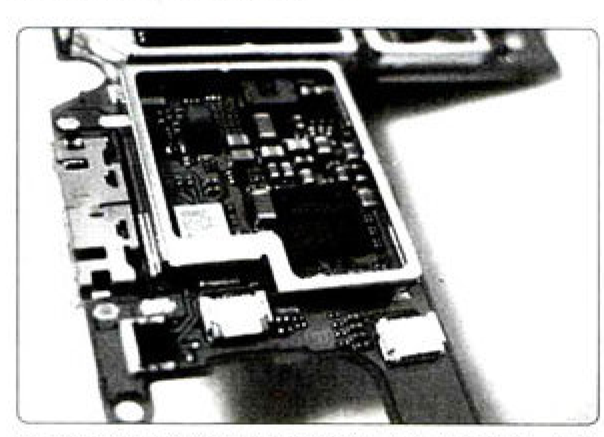
> 使用多层封装的处理器，集成了CPU、GPU、固件FLASH、内存、显存等一切重要的配置，有史以来集成度最高！你可以简单称呼它为“SCE XD2986A1GG主芯片”。



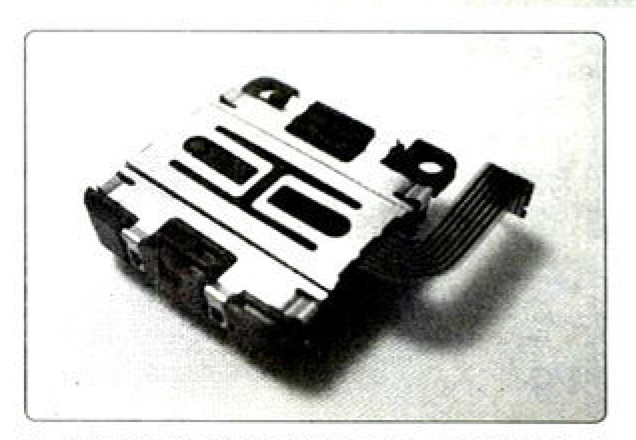
> 红色斑点的贴标其实是防水标，遇到水就会变红，是官方判断保修的重要依据。如果红点消失或模糊，就算如何狡辩是自然损坏也没用。



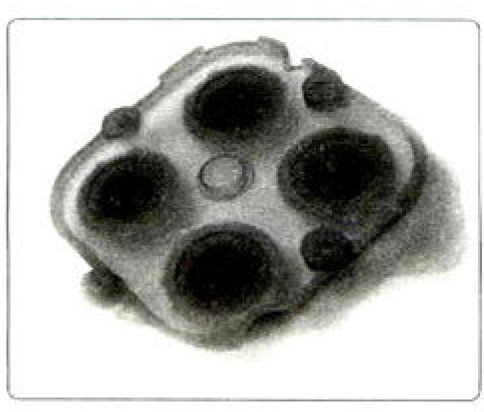
> 因为三星16GB闪存芯片的存在，使得玩家们可以对相对昂贵的M2存储卡暂时忍让。图片下面是闪存控制芯片，负责闪存和CPU的交流翻译工作。



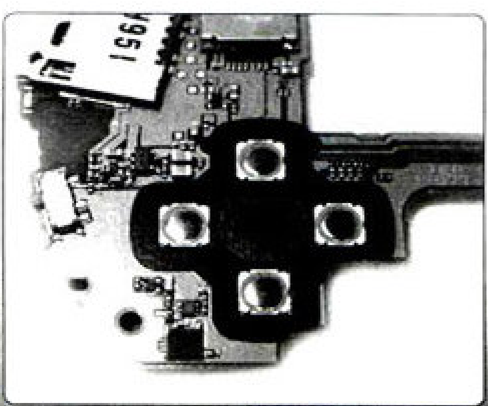
> 右边的区域是夏普的视频输出处理芯片和相关组件，PSP Go输出游戏到TV可以全屏显示，可能是这个芯片的功劳。



> 袖珍摇杆的内部结构没有变化，虽然比老机型小了一些，但是定位仍非常精准，值得信赖。



> 按键反面的硅胶触点。这种按键的手感不及过去的硅胶按键，反馈力和键程都明显缩水。



> PSP Go的按键集成到了主板上，抛弃了原来用的软排线结构按键。金属原片结构的触动按键和手机按键结构一样。这种按键好处是寿命比较长，但一旦损坏，就只能维修主板，没有原来换排线那么容易。

除开颇有山寨风格的扬声器之外，PSP Go的整体设计可以说是索尼在Mylo之后的又一次升华，新机型的集成度发挥到了极至。因此PSP Go才能在不缩减硬件性能的前提下，将机身体积缩小50%，重量减轻40%。而在操作感受上，由于机型尺寸缩减，以及采用了滑盖设计，因而在握持的感受上和过去的PSP有较大的差异，简单来说更像是在操控一个侧滑的滑盖手机。而因为新机型按键进行了重新设计，舍弃了过去的硅胶按键，手感明显变差，这点在文中已经提及。不过整体而言，以目前的市场价位来看，考虑到集成16GB闪存以及新机上市的关系，目前PSP Go的价格较为合理。不过如果不是太着急入手，则不妨等随后的彩色版、限定版或是捆绑版，相信以索尼的风格，新版本会在PSP Go上市一年之内推出。



轻松享受游戏音效
三款专业游戏耳塞大比拼

游戏耳机一直是耳机产品线里的重要组成部分，以往的头戴式游戏耳机被赋予了专业酷炫的外形和不俗的游戏音效表现力，但和传统头戴式音乐耳机一样，都不便于携带，外出使用极为不便，这在追求轻便的今天看来稍显不足。那么，有没有既具备专业游戏耳机的独特魅力，又非常便携的产品呢？

文/图 Rany

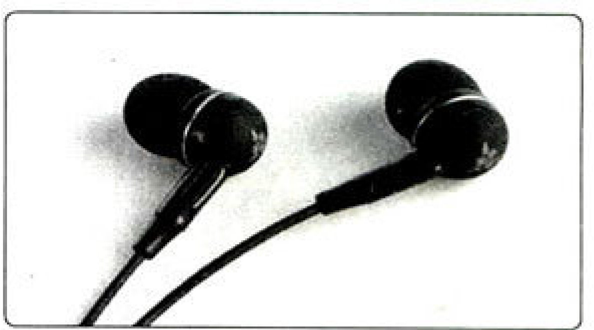
以往提到游戏耳机，多数人都会联想到体积较大的头戴式耳机，然而我们今天要介绍的几款产品均非传统观念里的大耳机，而是体积小巧，便携的耳塞。可能有的朋友会提出质疑，耳塞不是搭配MP3、PMP、音乐手机等音乐播放器使用的吗？有针对游戏设计的？从我们了解的情况来看，目前包括专业游戏外设厂商和一些传统耳机厂商都推出过游戏耳塞，这是因为在现今追求舒适体验的大环境下，确有不少游戏玩家反映大耳机长时间佩戴后发热发闷的感觉让人难受，并提出了想轻松听音的需求，因此不少厂商也针对此需求设计了游戏级耳塞。

它们是怎样的产品？

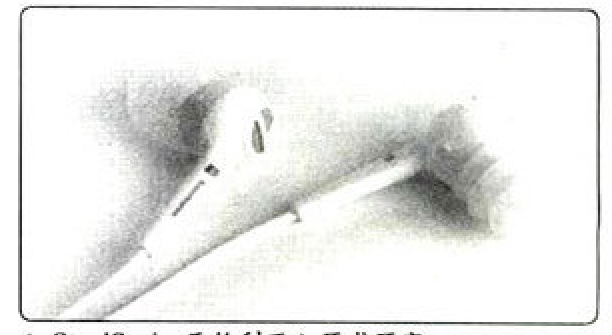
Razer虎鳗升级版耳塞：Razer在游戏玩家心目中占有较高的地位，其产品线涵盖键鼠、音频以及鼠标垫，且全部是针对游戏设计的。虎鳗升级版耳塞是Razer的最新音频产品，它拥有酷黑的外形，延续了Razer一贯的精致设计的风格，做工比较优秀。在腔体的中间镶嵌了一圈富有金属质感的装饰环，后腔印制了Razer的Logo，显得比较养眼。这款耳塞的右声道连线上设计了一只全指向型降噪麦克风，在类似CS等需要对话的游戏以及在手机通话中显得比较实用。当然，Razer虎鳗升级版耳塞最具特色的还是其附件，其中提供了外接索尼PSP和任天堂NDS的专用插头，更加凸显其专业游戏耳塞的强大兼容性。于此同时，这款产品还配备了不同大小的耳套、耳塞收纳袋以及一根立体声输出和麦克风输入的一分二转接线。

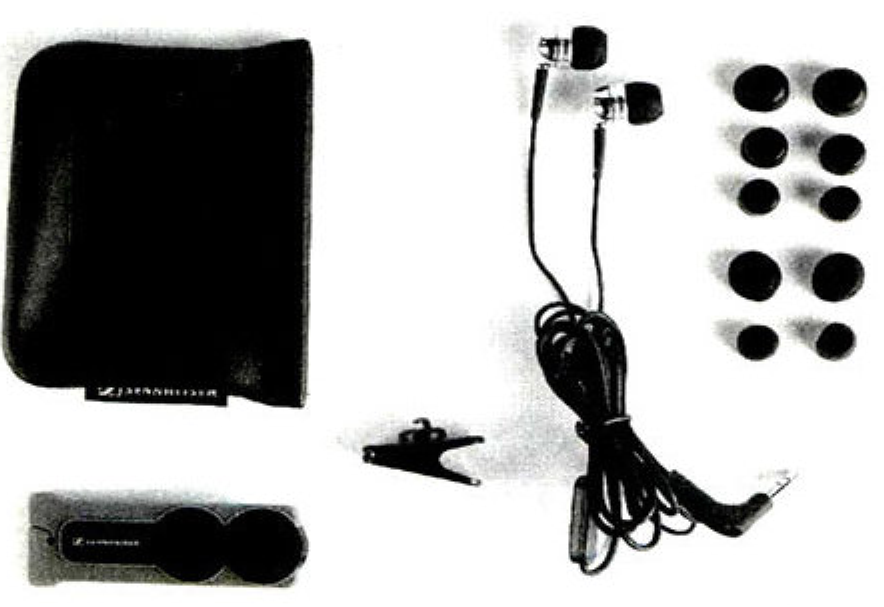
SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞：与Razer一样，来自丹麦的SteelSeries也是一家从事竞技游戏外设开发的专业厂商，特别是旗下的西伯利亚耳机更是游戏玩家热捧的产品。除了大耳机之外，西伯利亚系列同样有耳塞式产品，名为西伯利亚入耳式耳塞。这款耳机拥有黑色和白色两种色彩可选，其外观时尚，做工精细。它的耳机柄采用柔软的橡胶材质，能满足运动状态的使用需求，在后腔部分还设计了金属网，非常独特。除了耳塞部分外，这款产品还提供了独立的麦克风，时尚的圆柱形麦克风既能搭配耳塞使用，又能独立使用，随意性较强。为了适应台式电脑的使用需求，该产品专门提供了1.8米的延长线，另外还提供了绒质的收纳袋，细节设计非常贴心。

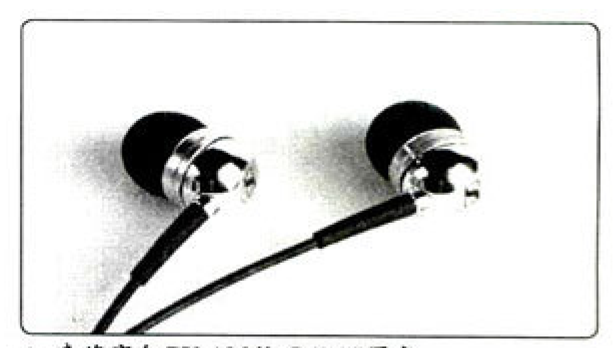
森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞：对音频产品稍有了解的用户相信都听过森海塞尔的大名，这家德国的专业音频厂商除了在专业领域有卓越表现之外，在民用级产品中更是拥有不错的口碑，而Gaming游戏系列产品也是森海塞尔旗下的重要产品线。森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞可看作是CX 400Ⅱ的游戏版本，两者的


∧ Razer虎鳗升级版耳塞

< Razer虎鳗升级版耳塞提供了PSP和NDSL的转接头，显得很独特。


∧ SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞


< SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞提供了独立的麦克风


∧ 森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞

< 森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞的耳套数量是最多的

造型差不多，只是G4ME版本的CX 400Ⅱ采用了镀铬的表层，显得更有质感，更符合游戏玩家的审美观。它还在音频连接线上设计了音量控制器，让操控更加方便。此外，CX 400Ⅱ G4ME耳塞附带了收纳袋、不同尺寸的耳套以及一个绕线器。

三款游戏耳塞的外观与传统耳塞相比显得更加酷炫，功能更多元化，并能较好地融入游戏的设计元素。相对来说，两家专业游戏外设厂商Razer和SteelSeries都在产品上设计了麦克风，这更有助于需要通话的游戏应用，而且麦克风在语聊以及录音等方面都有用处，更增加了产品的兼容性。此外，Razer虎鳗升级版还特别提供了匹配索尼PSP和任天堂NDS的外接插头，兼容性更强。虽然森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞没有提供麦克风，功能显得比较单一，但是其连接线上设计了音量控制器，同

时还提供了收纳用的绕线器，这些设计同样比较实用。

外观做工及附件评分：（满分为五颗★，☆为半星，下同。）

虎鳗升级版：★★★★☆

西伯利亚：★★★★

CX 400Ⅱ G4ME：★★★☆

佩戴舒适度和隔音能力对比



直插入耳式设计是最简单、佩戴最方便的入耳式耳塞。

本次测试的三款游戏耳塞均采用最简单的直插入耳式的设计，每款耳塞都提供了不同尺寸的耳套，其中森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞提供的耳套多达六对，圆形耳套与两段式耳套各三对。而西伯利亚入耳式耳塞则提供了两对圆形耳套和一对三段式耳套（耳塞上原配的），相对来说，虎鳗升级版耳塞的耳套最为单一，只有三对圆形耳套。就MC评测工程师的耳朵来说，配备中号耳套即可，也就是所有耳塞的原配规格。

从实际佩戴来说，由于CX 400Ⅱ G4ME与虎鳗升级版耳塞的造型和耳套尺寸相差无几，因此佩戴之后的感觉几乎完全一样，只是在隔音能力方面，由于森海塞尔提供的耳套材质稍厚实一些，因此隔音能力稍强。西伯利亚入耳式耳塞自带的三段式耳套长度要比其他两副耳塞长一些，入耳的位置更深入，佩戴后更为牢固，而其耳套的材质比较薄，因此也不会感觉难受。只是由于材质较薄，因而隔音能力并不十分好，而且几乎每次取下耳塞，耳套最外层的硅胶套都会往外翻，这是由于耳套的三段式设计和材质较薄造成的。

测试来看，三款游戏耳塞的隔音能力都有一定水准，相比较而言，CX 400Ⅱ G4ME>虎鳗升级版>西伯利亚入耳式耳塞。就佩戴舒适度来说，西伯利亚入耳式耳塞>CX 400Ⅱ G4ME=虎鳗升级版，造成这种差异的原因在于，西伯利亚入耳式耳塞的耳套材质薄而细腻，入耳位置更深入稳固，舒适度要稍好于其余两副耳塞。考虑到隔音能力对耳塞的效果影响稍大，而三款产品之间的舒适度差异并不十分明显，因此本项评分中隔音能力最好的CX 400Ⅱ G4ME较有优势。

舒适度和隔音能力评分：

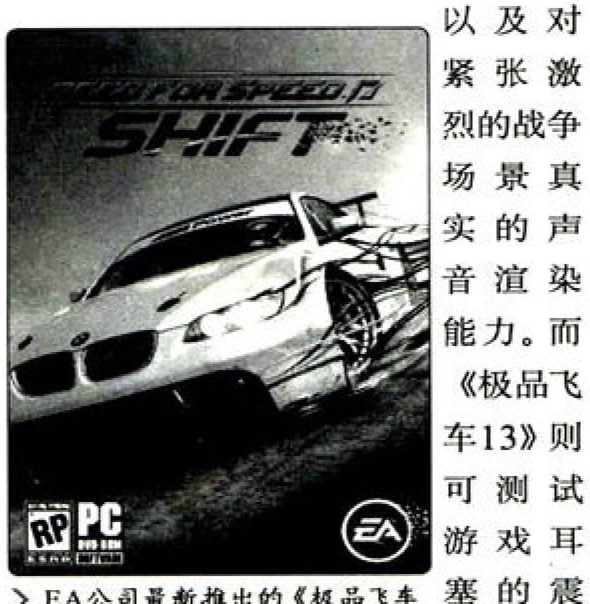
虎鳗升级版：★★★★

西伯利亚：★★★★

CX 400Ⅱ G4ME：★★★★☆

游戏音效比拼

本项测试，我们选择了《使命召唤5》、《极品飞车13》以及老牌游戏《CS1.6》进行游戏音效测试，通过《使命召唤5》可以考察游戏耳塞在大场景下的包围感和声音定位能力，以及对紧张激烈的战争场景真实的声音渲染能力。而《极品飞车13》则可测试游戏耳塞的震撼感，在竞速比赛中的引擎轰鸣声 过弯道时的刹车声 以及每轮赛道后播放的摇滚乐，都能很好反映出产品的素质。至于《CS1.6》，相信大家都非常熟悉了，通过这款游戏可以考察游戏耳塞的声音厚实感、声场、对细微脚步声的捕捉以及声音定位能力。



EA公司最新推出的《极品飞车13》能很好反映出游戏耳塞的性能

《使命召唤5》体现了战争阴暗可怕的一面，其音效也同样富有战争色彩，在测试中，紧张激烈的枪战场景被Razer虎鳗升级版和森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞表现得非常生动。大场景的包围感，地雷的爆炸声以及交错的枪声都能被这两款游戏耳塞很好地表现出来。稍显不足的是，在一些没有场景音效的部分，如进入室内后，声音的细节表现得略微模糊，而这恰恰是SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞的优势所在。这款耳塞虽没有前两款产品的强烈包围感，但在声音细微的表现上是值得肯定的。

《使命召唤5》的音效表现对比：Razer虎鳗升级版耳塞=森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞>SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞

在《极品飞车13》中，Razer虎鳗升级版耳塞的声音包围感较强，能较好地表现赛车引擎的轰鸣声以及赛车相撞后震撼有力的碰撞声；而森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞的声音表现与虎鳗升级版非常类似，同样具备强烈的包围感和震撼有力的引擎声、碰撞声，不过与虎鳗升级版相比，CX 400Ⅱ G4ME的细节捕捉能力更强，赛车换挡和刹车甩尾声音的细微变化都能得到较明显的体现。至于SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞就不太适合《极品飞车13》这款游戏，声音显得比较干涩，缺乏震撼感，不过细节表现还算不错。

《极品飞车13》的音效表现对比：森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞>Razer虎鳗升级版耳塞>SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞

与前两款游戏相比，《CS1.6》没有那么多场景音效，更专注于表现耳塞的定位能力和细节表现力。游戏中，Razer虎鳗升级版和森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞对开火时的子弹



声音修饰得结实有力，瞬间有强烈的震撼力，让人感觉非常过瘾，不过在脚步声的捕捉上，这两款耳塞的声音就略显模糊，细节稍差一些。经过仔细对比之后发现，CX 400Ⅱ G4ME的细节稍微强于虎鳗升级版。而SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞的声音没有太多染色，非常适合《CS1.6》这种追求声音细节能力的游戏，因此在游戏时，细微的脚步声都能清晰感知。虽然这款耳塞对子弹声音的回放没有其他两款产品那么结实震撼，但也能使人满意。

《CS1.6》的音效表现对比：SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞>森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞>Razer虎鳗升级版耳塞

从游戏音效的测试来说，这三款游戏耳塞都是合格的，只是由于声音风格的不同，在不同类型游戏中也有不一样的表现。拿Razer虎鳗升级版和森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞来说，这两款耳机都很适合那些场景音效丰富，且需要有震撼表现的游戏，如赛车游戏、战争题材游戏都显得比较适合。SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞则适合那些追求细节表现的游戏，如《CS1.6》，又或是那些比较轻松的休闲类游戏，这种少染色的耳塞就算长时间使用也不会觉得疲劳。

游戏音效评分：

虎鳗升级版：★★★★

西伯利亚：★★★★

CX 400Ⅱ G4ME：★★★★☆

音乐表现力对比

在三款耳塞的官方资料中都提到它们都属于多用途的耳塞产品，除了定位于游戏市场外，还能与MP3、PMP以及音乐手机等音频设备很好搭配，因此其音乐表现力也是我们所关心的。从实际试听来说，Razer虎鳗升级版和森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞的风格比较相似，低频震撼力好，中频人声流畅饱满，回放摇滚和流行乐都较为适合。不过，面对动态较大的音乐时，虎鳗升级版的层次感稍差，长时间使用会有轰头感，而CX 400Ⅱ G4ME要优秀一些，层次感和细节表现都好于前者。SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞属于少染色的产品，低频没有强烈的渲染，但声音富有质感。另外，其声音自然干净，解析力不错，回放古典乐或者高频女声有不错表现。

根据我们实际试听的结果来看，游戏耳塞与同价位的音乐耳塞相比，性能没有明显的差异，就算有也更多的是声音风格取向的不同。一般来说，游戏耳塞比较注重低频表现，需要表现强烈的震撼力，强调大声场和出众的声音定位能力，而音乐耳塞更多的是注重音乐细节的表现，要求高解析，厚实的中频等。另外，游戏耳塞与音乐耳塞更大的区别在于附件的不同，本次测试的三款耳塞中就体现得比较明显，专业性较强的Razer虎鳗升级版和SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞均提供了麦克风功能，而从音乐耳塞改版而来的森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞则没有纯正的游戏血统，只是音乐耳塞的变种，因此提供的附件也是以讲求佩戴舒适度的耳套居多。

音乐表现力评分：

虎鳗升级版：★★★★

西伯利亚：★★★☆

CX 400Ⅱ G4ME：★★★★☆

体验总结

经过详细的对比试听，我们对三款游戏耳塞都有了清晰的认识，从专业性的角度来看，配备了麦克风的Razer虎鳗升级版和SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞显得更为游戏玩家着想，使其在游戏中沟通更直接，同时还使得产品功能更加多元化。而森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞更像是音乐耳塞的游戏版本，没有单独针对游戏玩家进行优化设计，在功能上略逊一筹。不过就音质表现来看，震撼感、细节解析以及低频层次感的差异是拉开差距的主要地方，这方面森海塞尔的设计实力要明显强于另两家游戏外设厂商，CX 400Ⅱ G4ME耳塞在声音的平衡性上要胜出一筹。而虎鳗升级版与西伯利亚入耳式耳塞之间对比则是互有胜负，其中虎鳗升级版像一名手拿机枪的战士，外观硬朗冷酷，声音风格比较适合营造震撼的环境音效，在场面宏大的战争题材游戏里有不错表现。而西伯利亚入耳式耳塞更像是小家碧玉，外观时尚秀气，更适合追求声音细节和营造轻松氛围的游戏。MC

产品参数对比表

	Razer虎鳗升级版耳塞	SteelSeries西伯利亚入耳式耳塞	森海塞尔CX 400Ⅱ G4ME耳塞
频率响应	20Hz~11kHz	30Hz~24kHz	17Hz~22kHz
阻抗	17欧姆	16欧姆	16欧姆
声压级SPL	110dB	90dB	114dB
麦克风频响	300Hz~3kHz	80Hz~15kHz	无
输出阻抗	2200欧姆	2000欧姆	无
灵敏度	-46dB	-38dB	无
参考售价	419元	339元	670元
优点	低频震撼、声音饱满、附件丰富	中高频表现好、解析力高	声音平衡、中低频声音饱满有力
缺点	价格较高、层次感稍差	低频表现一般	没有配备麦克风、附件较单一

随着经济危机下对IT投资效益的更高需求，虚拟化技术得到了越来越广泛的应用。它能够显著地节省成本，帮助服务器实现整合，从而提升服务器的资源利用率。虚拟化技术打破了传统的"一台服务器一种应用"的模式，促使服务器向多应用领域发展。在这方面，以AMD-V硬件辅助虚拟化技术为代表的处理器辅助虚拟化技术为虚拟化的实施提供强劲的助力，不仅大幅提高了虚拟化应用程序的性能，还加快了虚拟机之间的迁移和转换速度，使用户在相同平台或不同平台之间的虚拟机迁移更加迅速。



硬件辅助虚拟化技术帮助企业提升效率

梁宏伟
AMD中国区服务器及工作站产品市场经理

长期以来，虚拟平台与客户端操作系统的转换效率问题一直是虚拟化技术实施的难题。而现在，通过引入硬件的快速虚拟化索引技术（RVI），极大地提升了内存访问的效率，使虚拟化性能获得了巨大提升，减少了对Hypervisor干预的需求，使Hypervisor不再需要维护页表的影子副本，降低虚拟机与Hypervisor间不断的切换时间，对于提高应用程序的响应能力带来了显著的效果。为了提升虚拟机与物理机之间的数据传送及翻译转换速度，带硬件辅助虚拟化技术的处理器使用了带标签的 TLB（Translation Look-aside Buffer，地址转换后备缓冲器），使得在多个虚拟机在内存地址中切换时可以令Hypervisor知道TLB与虚拟机之间的一一对应关系，从而达到提高效率的目的。

虚拟环境的安全问题一直都是虚拟化一大诟病，这也是众多企业在核心业务上一直不敢轻易部署虚拟化的原因所在。以往的虚拟化所带来的物理数据和虚拟数据在各种程序中的交错应用容易造成各种安全隐患。而引入硬件级的DEV（设备排斥向量）技术则很好地保护了内存，提高了整个虚拟环境的安全性，消除了安全隐患。DEV可以在内存中创建保护域，通过拒绝未经授权的内存访问请求，使得设备在未经授权的情况下不得访问内存页面。实现了在硬件中嵌入安全性，从而提高虚拟机效率，为硬件层面的安全性提供更高的效率。

除了上述作用之外，在虚拟机实时迁移方面，基于处理器级的硬件辅助虚拟化技术同样功不可没。虚拟机在物理服务器之间的实时迁移，是为管理目前的数据中心提供出色灵活性的关键所在。而处理器级的辅助虚拟化为此铺平了道路，提供了硬件级高效的支持和效率，保证平台在不宕机的情况下实现快速的实时迁移，这在以往来说是不可想象的。

正是因为如此，从目前的市场情况看，基于处理器的硬件辅助虚拟化技术代表了虚拟技术的未来。从桌面到服务器，全面的硬件虚拟化支持，为需要虚拟化功能的用户打下了坚实的硬件基础。在下一代服务器平台中，AMD将会推出更加强大的AMD-V 2.0，为虚拟技术的实施带来更强大的助力。

微型计算机 MicroComputer 专家观点

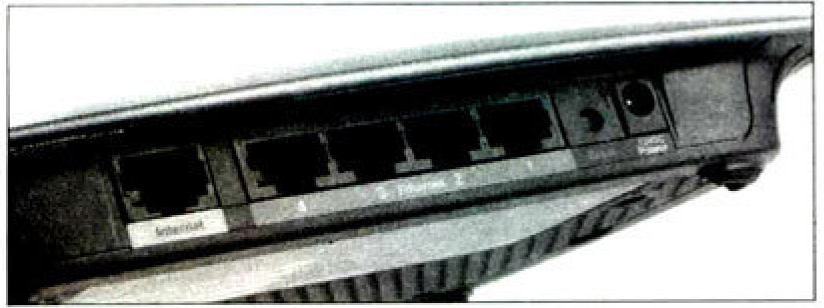
为企业开辟的无线高速公路

Linksys by Cisco WRT320N无线路由器

文/Orlane 图/CC

随着无线路由器的普及，公司不同部门之间，办公室无线网络交叉重叠已经是非常普遍的现象。不仅如此，诸如无线键鼠、蓝牙设备，微波炉等无线设备也都是使用2.4G频段，对无线网络的干扰也很明显。特别是在传输重要数据或播放无线视频的时候，相互间的干扰使得数据传输率突降的现象时有发生。那怎么避免呢？最好的办法当然是避开拥挤的2.4G频段，另辟一条通道。Linksys by Cisco的WRT320N 802.11n无线路由器就具备这样的功能。它在2.4G频段的基础上，将原来很少用到的5G频段合理利用起来，相当于给用户另外开通了一条高速通道。

WRT320N的飞碟式外观出自丹麦设计师之手。路由器的中部采用黑色镜面外壳，四周配以银灰色的镶边，再加上跑车车头的弧面设计，显得既时尚又高档，但缺点就是容易留下指纹或者是被硬物刮花后留下难看的划痕。

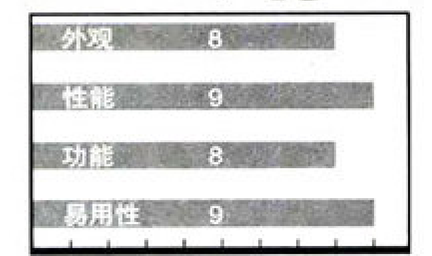


1个WLAN+4个LAN的接口配置

规格上，WRT320N采用了Broadcom的BCM4717 WLAN芯片方案，不仅支持802.11b/g/n无线标准，而且还整合了千兆以太网交换机功能，内置的3根天线使得信号覆盖范围和稳定性大幅提高。整个方案最大的亮点在于使用了千兆交换机，避免在与本地LAN之间进行数据交换时出现读写瓶颈问题。当然，要达到这样的效果，本地LAN也必须搭配使用千兆网卡。

MC商务指数

8.5/10



Linksys by Cisco WRT320N无线路由器产品资料

无线网络标准 / 802.11b/g/n
无线网络速度 / 300Mbps
频段 / 2.4G/5G
WAN接口 / 1
LAN接口 / 4

Cisco
800-810-5704
999元

+ 2.4G/5G双频、三根内置天线信号稳定、覆盖范围广

− 镜面的外壳容易留下指纹和灰尘、2.4G/5G频段不能自动切换

我们在能容纳40人的开敞式写字间环境中对它的实际性能表现进行了测试。该环境中存在多个无线信号的交叉重叠，对信号的稳定性有一些影响，与现实环境更加相似。需要说明的是，WRT320N的双频功能需要配合双频无线网卡使用，例如Intel的5350无线网卡。这类网卡比较少见，因此我们只测试了它在2.4G频段下的速率。在2.4G频段下，由于区域内无线网络交错，WRT320N的信号质量也受到了一定的影响，但由于其信号稳定，受到的影响相对要小得多。从测试数据来看，其单线程下载/上传速度分别为92.118Mbps和88.732Mbps；十线程下载/上传速度分别为164.776Mbps和158.332Mbps，表现出了很高的水准。虽然我们没有测试其5G频段的传输速率，但也能想象到，由于5G频段基本上不会受到的干扰，因此数据传输更稳定，可以为重要数据和音视频流的传输提供切实的保障。而基于三天线的强大覆盖能力，在穿透非承重墙时，它的信号强度都能保持在100%；穿越承重墙时则可以保持在80%以上，表现非常不错。

MC点评：Linksys by Cisco WRT320N的性能绝对可以用强悍来形容，这得益于其超强的芯片配置。尽管其双频通道的要求比较苛刻（必须搭配双频网卡），但是,双频的设置对于数据传输率的稳定性带来帮助与庸置疑的。但也不是说该路由器的表现就完美无缺了。目前，它的2.4G/5G频段还不能做到自动切换，必须通过手动设置的方式来进行，稍显麻烦。另外，全英文的界面对不少用户来说也是一种困扰。由于其市场报价达到了999元，差不多是普通802.11n产品的3倍，因此在我们看来，WRT320N主要面向的是那些对数据传输率和稳定性要求较高的企业级用户。

节能环保的商用利器
HP Compaq dx2810特别限量版

文/图 JEDY



环保是HP Compaq dx2810特别限量版的最大亮点。首先，它采用了能源转换效率达到85%的主动式PFC电源，其在电源端的节能能力就可以比以往采用普通电源的产品提高15-20%；其次，HP Compaq dx2810占整机重量90%以上的材料都可以回收再利用，减少了资源浪费和环境污染。另外，惠普承诺每售出一台dx2810特别限量版电脑，就会向WWF（世界自然基金会）的“珊瑚大三角”计划捐助10美元，支持拯救地球的环保项目。这个承诺、标配的节能电源以及其机箱上的竹饰图案就是它的特别之处。

MC商务指数

8/10



中国惠普有限公司
☎ 8008202255
￥ 4300元(不含显示器)

⊕ 节能环保，性能不错
⊖ 定价稍高

在实测中，HP Compaq dx2810特别限量版由于配备了频率高达2.93GHz的Core 2 Duo双核处理器，运行PCMark Vantage测试软件得分3986分，Cinebench R10多CPU渲染得分为6043分，强于基于奔腾双核或者凌动平台的普通入门级商务台式机。从功耗来看，HP Compaq dx2810特别版确实是比较省电的。其关机不断电功耗为1W，轻载时的功耗为37W，高负载时则为86W，适合追求节能的广大中小企业选择。

HP Compaq dx2810特别限量版产品资料

处理器 / Core 2 Duo E7500
芯片组 / Intel G45（GMA 4500）
内存 / DDR2 800 2GB
硬盘 / 320GB(7200rpm)
其它 /DVD光雕刻录机，3年上门保修，85%高效节能电源，正版Windows XP Home中文版

黑白打印小悍将
三星ML-2241黑白激光打印机

文/Frank.C. 图/CC



三星ML-2241黑白激光打印机针对入门级办公市场，纯黑色方方正正的外观设计中规中矩，353mm×298mm×209mm体型还算小巧(使用时还需要加上进纸托盘打开后增加的约95mm的纵向长度)。三星ML-2241的主要规格如1200dpi×600dpi的输出分辨率、8000页的最大月打印负荷等基本上都是千元价位黑白激光打印机的主流水平，不过其标称的22ppm打印速度与普遍16ppm的打印速度相比要超出不少。实际测试中，三星ML-2241的标准测试文档输出速度达到了20ppm以上，首页输出时间在10秒之内。综合来看比较适合需要快速输出较大量黑白文档的用户使用。

MC商务指数

7.8/10

项目	评分
外观	8
性能	8
功能	8
节能	7
成本	8

中国三星电子分公司
☎ 010-85221199
￥ 1050元

⊕ 输出速度快、操作方便
⊖ 功耗略高

三星ML-2241测试数据

项目	数据
待机功耗	4.34W
打印功耗	355.83W
首页输出	9.65秒
5份样张打印	74.69秒
单页成本	0.29元

三星ML-2241产品资料

打印分辨率 / 1200dpi×600dpi
打印速度 / 22ppm
月打印负荷 / 8000页
产品尺寸 / 353mm×298mm×209mm
产品重量 / 5.9kg

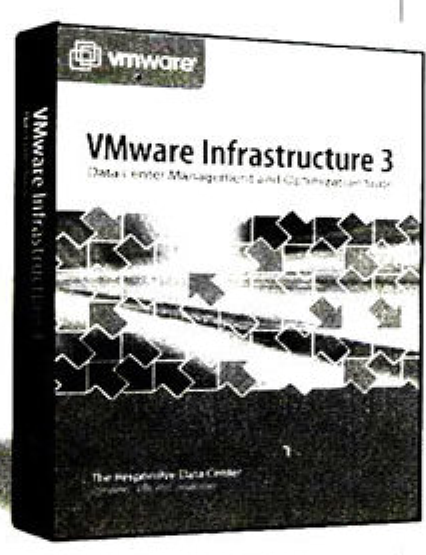
三星ML-2241采用标准打印量为1500页的鼓粉一体式耗材，售价为439元，换算之后采用原装耗材时单页打印成本不到0.3元，因此用户的使用成本并不高。另外实际测试中，三星ML-2241的待机功耗和打印功耗分别为4.34W和355.83W，略高于平均水平；其打印时的发热量也略高，出纸温度在74.5˚C左右。综合来看，三星ML-2241是一款表现不错的千元价位黑白激光一体机。

如何享受虚拟化的部署之旅(二)
无处不在的虚拟化

文/图 林建昊

虚拟化已经逐步从服务器虚拟化拓展到了桌面虚拟化，甚至是应用的虚拟化。服务器虚拟化已不是市场上惟一的虚拟化选择了，更多人把关注的目光投向了更宽广的领域：存储虚拟化、桌面虚拟化、云计算……

尽管虚拟化技术作为市场的热点已经超过两年了，但是对大多数企业来说，它仍然还属于新技术的范畴，特别是在虚拟化的部署方面。来自IDC的报告表明，在高端服务器领域，虚拟化的普及率还不到20%，在中国就更低了。不过调查也显示，关注虚拟化的用户越来越多，特别是在云计算铺天盖地的宣传之下，很多CIO对此都跃跃欲试。他们看重的是虚拟化对服务器的整合，提高系统资源的利用率，从而降低企业运营成本。殊不知在经过多年的发展之后，虚拟化带给我们的早已不只这些，存储子系统的虚拟化、桌面的虚拟化以及云计算等新领域的出现，为虚拟化注入了新的动力。下面，我们就以虚拟化的几个典型应用为例来了解一下最新的虚拟化应用方向。



VMware ESX Server
软件包

服务器虚拟化的优势和缺点

服务器虚拟化是我们最为耳熟能详的虚拟化应用。当人们谈及"虚拟化"时，通常都是指服务器虚拟化。对于服务器虚拟化的概念我们在《如何享受虚拟化的部署之旅（一）——探寻虚拟化技术的前世今身》一文中就做了解释，通过服务器虚拟化，用户就能享受到虚拟化所带来的好处：实现服务器集群的整合，在提高资源利用率的同时，降低运行成本，减少项目管理费用等。目前，用来实现服务器虚拟化的产品主要有以下几种：

VMware Server/Workstation/Player/ESX Server

微软的Virtual PC/Virtual Server

Xen

Virtual Iron

在服务器虚拟化领域，VMware无疑是虚拟化应用的领航者，占据了整个市场的半壁江山。和其它虚拟化软件相比，它最大的优势是不仅可以支持Windows平台，而且也可以支持Linux和Unix平台，而其它对手目前还做不到这一点。另外，在新功能的实际应用层面，VMware目前也处于领先的地位。因此，下面我们就以VMware Infrastructure 3（以下简称VI3）为例，来看看它为平台的虚拟化带来了什么。

需要说明的是，VI3不是一款服务器虚拟化软件，而是一系

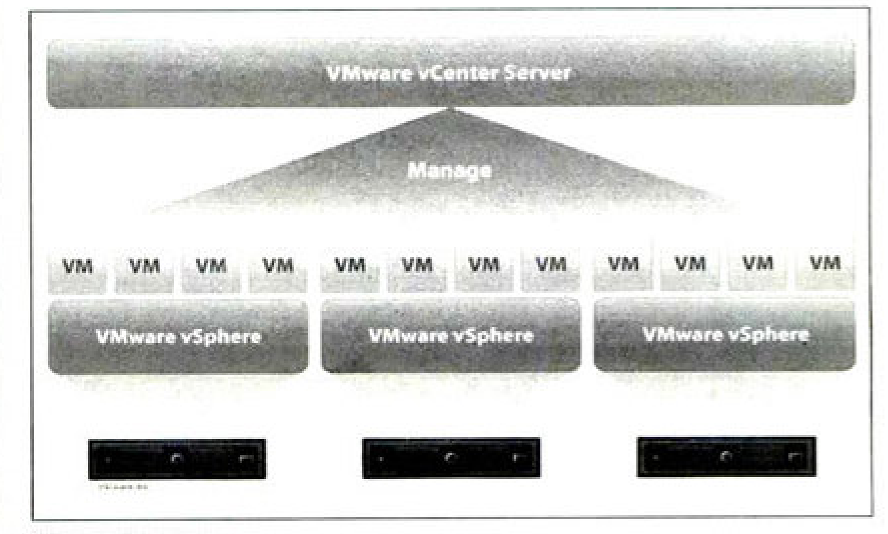
列服务器虚拟化软件的集合，由VMware ESX Server、VMFS(Virtual Machine File System)、DRS(Distributed Resourced Scheduler)、Virtual SMP、VMware HA(High Availibility)、VMware Vmotion、Consolidated Backup以及Virtual Center等软件组成。其中，VMware ESX Server是VI3的核心；Vmotion和Virtual Cente则是服务器虚拟化应用管理的主角，提供了动态移动虚拟机和自动监测资源可用性等功能，可以帮助用户最佳地利用企业计算资源。

从技术上看，VMware ESX Server使用的是半虚拟化技术，服务器上不需要预装任何操作系统，用户可直接将VMware ESX Server安装在服务器上，在把服务器分割成数台虚拟机的同时，直接有效地分配系统资源。

VMware ESX Server将每个虚拟机及其相关硬件资源与其它虚拟机隔离，确保在某个虚拟机崩溃时不会影响其它虚拟机。虚拟机之间不会泄露数据，而且应用程序只能通过配置的网络连接进行通信。其中，VMotion实时迁移功能是VI3最大的亮点，这也是很多企业用户选择VI3的重要原因。它可以将工作负载从一台物理服务器迁移到另一台物理服务器，而不需要停机（此前，VMware只能通过P-V(Physical to Virtual，物理机向虚拟机迁移)功能在停机状态下进行应用负载的迁移）。当一台虚拟机发生故障时，管理员可以平滑地将这台虚拟机的资料在线迁移到另外一台虚拟机上。在这个过程中，服务器不需要停机，从而有效保证了服务器运作的连续性。

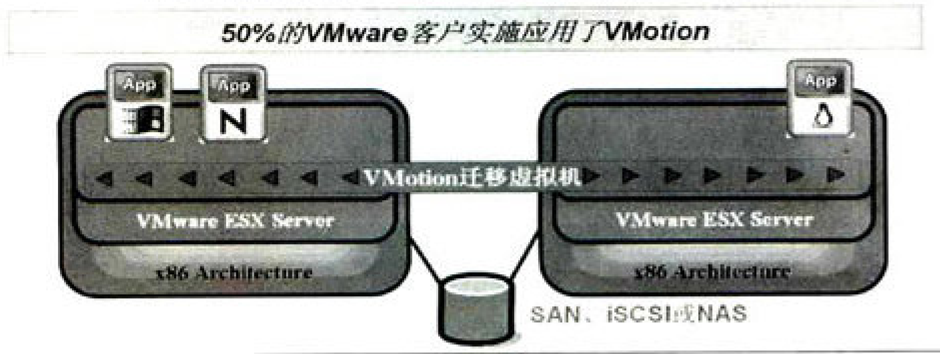
那它是怎么做到的呢？首先，源虚拟机的整个状态由存储在共享存储器上的一组文件封装起来。虚拟机的活动内存及精确的执行状态则通过高速网络快速传输目标虚拟机，并立即从源ESX Server切换到在目标ESX Server。一旦整个内存和系统状态拷贝到目标ESX Server，Vmotion将中止源虚拟机的运行，将位图拷贝到目标ESX Server，并在目标ESX Server上恢复虚拟机的运行，整个过程在以GB/s的千兆网上需要不到两秒的时间。最后，虚拟机使用的网络也被底层ESX Server虚拟化，确保即使在迁移后，虚拟机的网络身份和网络连接也能保留下来。一旦目标虚拟机被激活，Vmotion就会与网络路由器联系，以确保它知道虚拟MAC地址的新物理位置，以此实现平滑的过渡。不过需要注意的是，VMotion的实时迁移功不能在Intel和AMD处理器之间进行，之前甚至还不支持不同系列的处理器。而最新版本的Vmotion则通过修改硬件底层CPUID掩码的方式实现对不同系列CPU的支持。

除了VMotion之外，VMware ESX Server还可以将服务器底层硬件资源分离出来供虚拟机使用，甚至还具有使用超量内存的功能。这意味着虚拟机的内存总量可以安全地超过服务器的实际物理内存，以此提高服务器内存的整体效率。



Virtual Center

虚拟化的管理软件能够很好地管理控制虚拟机，从而降低了大型数据中心的管理复杂性，如VMware Center就是很好的例子。Virtual Center提供了直观的管理界面以及丰富的资料和数据来监控整个数据中心，为数据中心的虚拟机管理提供了强大的手段，成为新的虚拟化数据中心的必备工具。通过Virtual Center，VMware ESX Server虚拟化平台可以实现高效的资源监控，从而有效地降低运营成本。用户可以通过Virtual Center管理上百台服务器，使硬件维护时宕机几率为零。Virtual Center的最大优势在于可以用单个控制台管理一个分布式虚拟结构，当然，这只在你确实有那么一大堆服



Vmotion实时迁移原理图

务器的情况下它才能体现出价值。

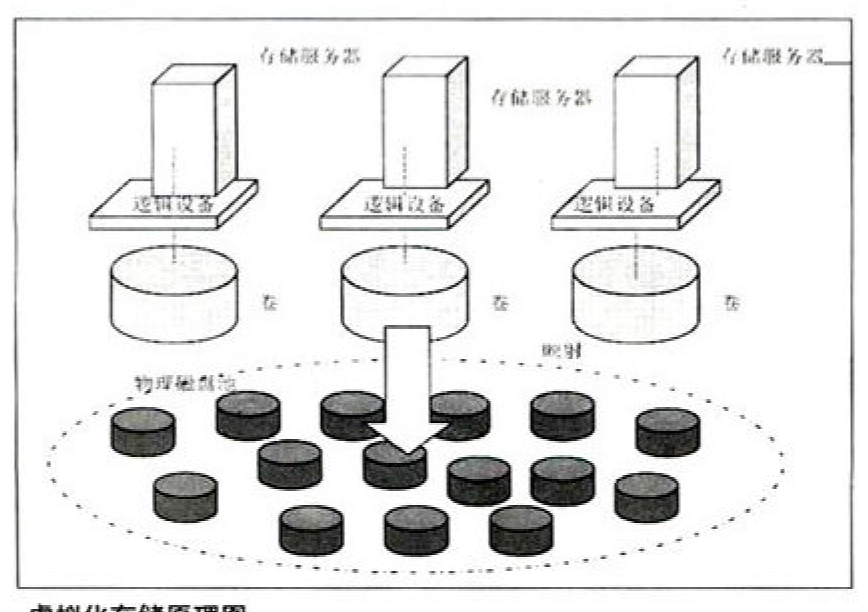
服务器虚拟化带来的好处是显而易见的，不仅可以在单一服务器上支持不同的应用软件和操作系统，而且还能够动态地将资源分配到最需要的地方，可以减少数据处理过程中所需的服务器数量。有了虚拟机，企业在每次部署新的操作系统时，就无需迁移现有的应用软件，从而能延长那些虽然已经过时，但仍非常重要的应用软件的使用周期。这样，那些基于Windows NT的应用程序就可以再次焕发生机。

但是，虚拟化也是一柄双刃剑。对企业来说，它也意味着要将所有的"鸡蛋"放在一个篮子里，增加了风险。虚拟化服务器系统最常见的问题就是某一台虚拟机突然崩溃。过去用户可以在他们的多台物理服务器上运行20项工作负载，当其中一台服务器宕机时，虽然情况很糟糕，但不至于波及整个服务器，20项工作负载可以连续运行。但是在虚拟化环境里，如果20项工作负载都在一台服务器上运行，那么一旦该物理服务器宕机，就意味着所有的工作负载都会陷入瘫痪，对企业来说就是灾难。当然，通过合理的部署，这样的危险也可以降到最低。但是，服务器虚拟化所带来的整合和成本优势却是企业级用户所不能抗拒的。

新的数据存储时代——虚拟化存储

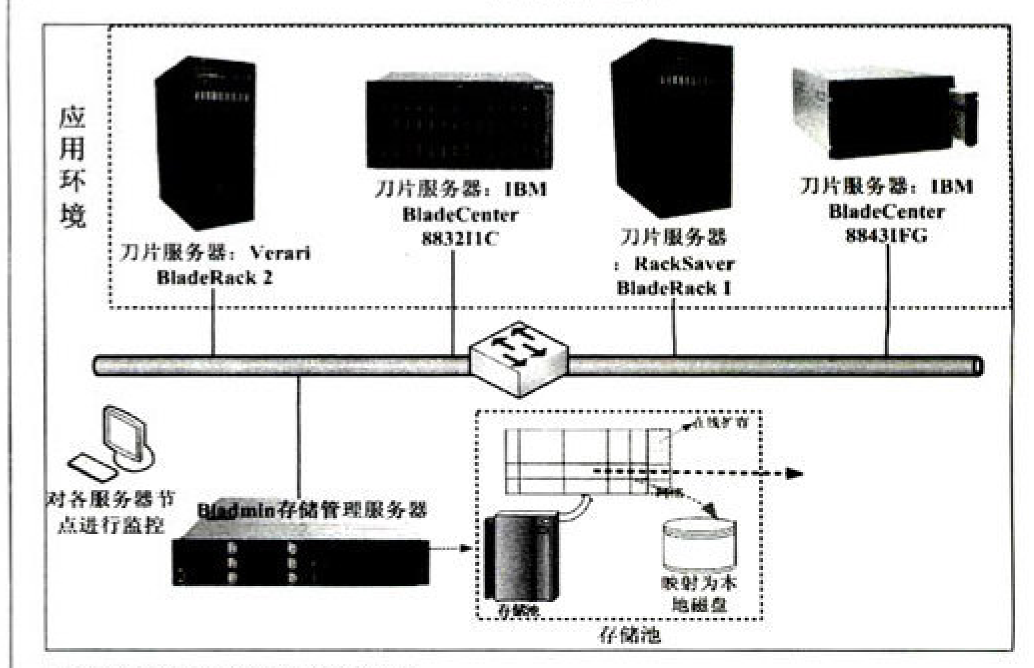
虚拟化内存早在2002年就被认为是最值得关注的技术之一。时至今天，它更是成为HDS、HP、IBM、SUN、VERITAS等存储软硬件厂商的研究重点之一。从小到数据块、文件系统，大到磁带库、各种服务器和阵列控制器，都有虚拟化存储的影子。同时，存储虚拟化并不像几十年刚出现一般是还只是一个概念。今天，它代表的是一种实实在在的领先技术，甚至被人们看作是继SAN（存储区域网络）之后的又一次技术新浪潮。

虚拟化存储顾名思义就是把多个存储介质/模块（如内存、硬盘、SDD）通过一定的手段集中在一个存储池（Storage Pool）中得到统一管理。从服务器和工作站的角度，看到的不是多个硬盘，而是一个统一的分区或者卷，就如同一块超大容量的硬盘。这种可以对多种存储介质、存储设备实现统一管理，为使用者提供大容量、高数据传输性能的存储系统就被称为虚拟存储。



虚拟化存储原理图

早期的虚拟内存技术可以使应用程序认为其自身拥有连续可用的地址空间。而实际上，应用程序的代码和数据可能是被分隔成多个碎片页或段，甚至被交换到磁盘、闪存等外部存储器上，即使物理内存不足，应用程序也能顺利执行。现在所有的x86 CPU都包含了一个称为内存管理的模块MMU（Memory Management Unit）和TLB(Translation Lookaside Buffer)，通过MMU和TLB来优化虚拟内存的性能。



虚拟化的网络存储架构为企业带来更高效、更低成本的存储新模式。

为了实现内存的虚拟化，虚拟机需要增加一个新的内存虚拟化层。也就是说，必须虚拟MMU来支持客户操作系统。客户操作系统继续控制虚拟地址到客户内存物理地址的映射，但是客户操作系统不能直接访问实际的物理内存。VMM负责建立客户机虚拟内存到物理内存的映射，通过影子页表来加速执行的效率，从而避免了每次访问进行的两次翻译过程。当客户操作系统更改了虚拟内存到物理内存的映射表，VMM也会更新影子页表来启动直接查询。在支持虚拟化内存硬件辅助技术的处理器的支持下，查询



的效率获得了显著的提升，从而使得虚拟化内存的运作更高效。

现在，在内存虚拟化的基础上，虚拟化存储技术已经扩展到整个存储领域，包括服务器端、存储子系统端以及网络设备端的虚拟存储。虚拟存储可以提供了一个大容量存储系统集中管理的手段，由网络中的一个环节（比如服务器）进行统一管理，避免了由于存储设备扩充所带来的管理方面的麻烦。例如，在一般的存储系统中，当要增加新的存储设备时，整个系统（包括网络中的诸多用户设备）都需要重新进行繁琐的配置，才可以使这个"新成员"加入到存储系统之中。而使用虚拟存储技术，增加新的存储设备时，只需要网络管理员对存储系统进行较为简单的系统配置更改，客户端无需任何操作，感觉上只是存储系统的容量增大了。

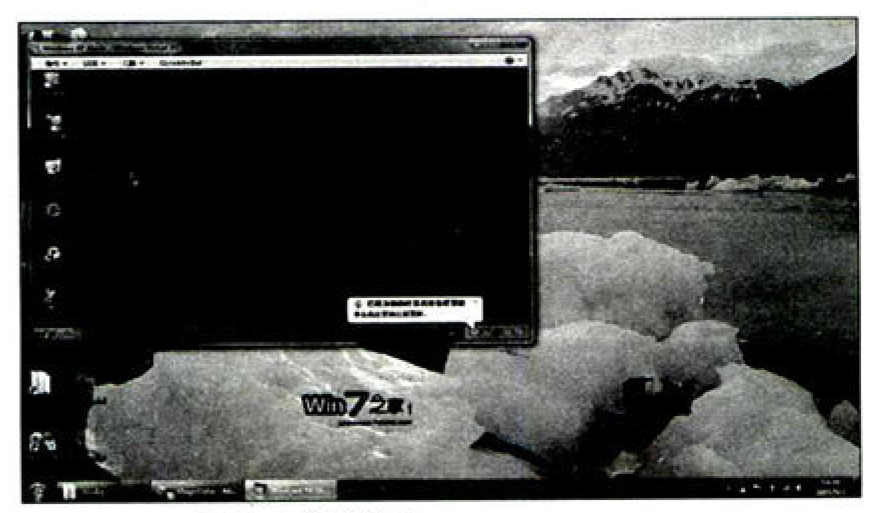
而对于视频网络系统来说，虚拟存储的价值在于它对访问带宽的提升。存储系统是由多个存储模块组成，虚拟存储系统可以很好地进行负载平衡，把每一次数据访问所需的带宽合理地分配到各个存储模块上，这样系统的整体访问带宽就增大了。例如，一个存储系统中有4个存储模块，每一个存储模块的访问带宽为50Mbps，则这个存储系统的总访问带宽就可以接近各存储模块带宽之和，即200Mbps。而虚拟存储技术也能为存储资源的管理提供更好的灵活性，可以将不同类型的存储设备集中管理使用，保障了用户以往购买的存储设备的投资。

除此之外，虚拟存储技术可以通过管理软件，为网络系统提供一些其它有用功能，如无需服务器的远程镜像、数据快照(Snapshot)等。因此，虚拟存储被广泛地应用于：数据镜像、同步以及恢复等领域，通过对整个系统存储的整合获取更大的价值。

全新的应用模式——桌面的虚拟化

虚拟桌面，又称为VDI（Virtual Desktop Infrastructure，即虚拟桌面架构），正迅速成为一个热门词语。VDI的概念很简单。它不是给每个用户都配置一台运行Windows XP或Vista桌面的PC，而是通过来自客户端设备（瘦客户机或是家用PC）的瘦客户计算协议与数据中心的进行连接，显示出运行在数据中心上的操作系统和应用软件的镜像。典型的实例就是《如何享受虚拟化的部署之旅（一）——探寻虚拟化技术的前世今身》中提到的可以运行Windows的iPhone。

不过，相对于服务器虚拟化而言，桌面虚拟化目前还处于萌芽阶段。随着虚拟化的进步发展，越来越多的企业正在准备部署桌面虚拟产品。据调查，2009年，虚拟机将达到400万台，客户端的虚拟化将高过传统的服务器虚拟化，所以对于桌面虚拟市场的争夺也日趋激烈。微软、Vmware等都是桌面虚拟话市场的强有力争夺者，他们不断推出新的技术和产品来增强自己的市场竞争力。Vmware公司去年推出的Vmware VDI（Virtual Desktop Infrastructure）端对端的虚拟桌面架构解决方案算是最早的走入人们视线的综合性桌面虚拟化解决方案。


Windows Vista下的XP虚拟桌面

Vmware VDI的优势源自于VMware服务器虚拟化的成功及其经验。在VDI中，ESX Server包含的不是一系列虚拟服务器，而是用户所熟悉的虚拟桌面（Windows XP或Vista），因此很快就得到了用户的接受。

典型的Vmware VDI环境都包括以下几个组件：VMware Infrastructure 3、VMware Virtual Desktop Manager、客户端。此外，要运行VMware Virtual Desktop Manager软件还需要有Microsoft Active Directory。

建立Vmware VDI需要以下几个步骤：

1.在ESX服务器上创建一个虚拟机；

2.安装VDI代理连接；

3.在虚拟机上安装一个桌面操作系统，比如Windows XP或Vista；

4.接着在虚拟机上安装相应的应用软件；

5.允许通过网络使用任何一些可能的远程控制选项

访问虚拟桌面系统。

运行Vmware VDI的同时，可以使用VMware Virtual Desktop Manager (VDM)。它是一种企业级桌面管理服务器，可安全地将用户连接到数据中心的虚拟桌面，并提供易于使用的基于Web的界面来管理集中的环境。企业可以在位于中央数据中心的虚拟机内部运行桌面。使用VMware Virtual Desktop Manager连接代理，用户可通过远程显示协议（如RDP）从PC或瘦客户机远程访问这些桌面。也就是说，企业桌面虚拟化在以往基础上更进一步，除去了桌面上的计算机，取而代之的是超小型、完全安全的智能网络应用终端，它们连接到各自位于数据中心的虚拟桌面。通过整合到数据中心中的桌面环境，企业可以提供始终可用的安全、独立的桌面。从网络上的任何位置都可以集中管理和访问每台智能网络应用终端。通过这种方式，企业便可从高效的管理和控制中获益，而终端用户也会获得它们熟悉的桌面环境。

不过肯定有人会问：与终端服务或数据共享比较，虚拟化桌面系统的优势在哪里？实际上，这种优势是显而易见的。首先，与应用程序共享不同的是，在集中式服务器上运行的VMware VDI桌面是完全独立的，这有助于阻止对桌面映像进行未经授权的访问，提高了可靠性。其次，使用虚拟机模板和自动部署功能可以轻松地部署虚拟化桌面，而且无需更改应用程序，用户只需通过远程连接访问即可。 再次，企业可以利用VMware Infrastructure 3组件（如VMware Consolidated Backup）和共享存储来提供终端服务解决方案目前无法提供的桌面灾难恢复功能。除此之外，它还能提供基于服务器计算技术所能带来的一些引人注目的好处，包括简化桌面管理以及便于升级和维护等。最后，通过对服务器的整合，虚拟化技术能减小企业的成本压力，而用户又能得到自己所需的个性化桌面系统，满足了多方面的需求。

当然，VMware VDI也存在这一些不足。相关报告显示，虚拟化桌面需要强大的数据中心支持。比如，在运行过程中，每个Windows XP镜像只能提供给一个客户端使用。当有N个客户端使用相同的网络镜像时，则要在数据中心建立N个这样的镜像，ESX上要运行N个Windows XP系统，这对数据存储设备的要求相当高。因此，虚拟桌面技术更适合于拥有庞大的数据中心或磁盘阵列的大型企业用户。

对于中小企业来说，部署虚拟桌面系统有些得不偿失。首先，网络架构上要求比较高，需要比较完善的数据存储中心、设备冷却以及监控等系统来配合。其次，管理技术的复杂性大大提升。虽然拥有服务器集群整合的优势，但服务器管理成本大幅提高。这也是目前很多中小企业对于部署虚拟化上持有观望的态度原因。但不管怎么说，桌面虚拟化所带来的全新体验都值得每一个用户去尝试。

实际上，云计算就是虚拟化、效用计算、IaaS（基础设施即服务）、PaaS（平台即服务）、SaaS（软件即服务）等概念混合演进并跃升的结果。云计算中的每个云都是一些可以自我维护和管理的虚拟计算资源，通常为一些大型服务器集群，包括计算服务器、存储服务器、宽带资源等。云计算将所有的计算资源集中起来，并由软件实现自动管理，无需人为参与。这使得应用提供者无需为繁琐的细节而烦恼，能够更加专注于自己的业务，有利于创新和降低成本，同时也带来了运营模式和管理模式的转型。

MC点评：目前，虚拟化技术在高端服务器集群的推广正进行得如火如荼。它带来的不仅是服务器资源效率的提升，企业运营成本的降低，更重要是提供了一个全新的应用模式，这是最值得期待的。尽管目前虚拟化技术还有待进一步开发完善，使之更加平民化，但是对它的期待却更加强烈了。在下一个部分中我们将以一个实际的虚拟化部署案例为例子，详细介绍虚拟化部署中可能遇到的问题，敬请关注。（目前，《如何享受虚拟化部署之旅》已经连载了两期，为了吸引更多读者的关注，我们需要收集您的批评和建议，让更多的读者朋友参与进来，共同探讨。如果您有什么好的意见和建议，请发送邮件到leij@cniti.cn，我们将在第一时间给您回复。）

惠普唱反调：云计算距黄金时期还很远

在Symposium/ITxpo大会上，惠普首席执行官Mark Hurd最近表示了对云计算发展的担忧。他指出，对于云计算的概念自己也十分喜爱，不过在确信云计算服务尤其是外部云服务可以提供足够的安全保障之前，业界还有很多工作需要做。现在的云服务无论是从名字还是从安全环境来说都很让人质疑。他承认也有很多外部云服务现在做得很好，尤其是针对消费者的服务，不过信用卡公司面临的风险特别大。

MC观点：尽管云计算看上去形势一片大好，但数据安全方面确实还需要改进。对用户来说，云计算的应用其实已经十分广泛，不过这种服务究竟叫什么，似乎并不是用户在选择时会在意的关键。

诺顿小贴士之病毒播报

病毒名称：W32.Exkowen

受影响的操作系统：Windows 95/98/2000/Me/XP/Vista/NT，Windows Server 2003。

病毒分析：W32.Exkowen是一个文件感染型病毒，它会试图感染在受害用户计算机的硬盘、网络共享和移动存储介质中所找到的所有可执行文件。运行时，W32.Exkowen病毒会释放一个下载器文件到Windows目录，并运行这个下载器。这个下载器会从指定网址下载恶意代码并执行。接下来W32.Exkowen会试图去感染在用户计算机中找到的所有exe文件，将自身携带的恶意代码写入目标文件的代码中，令被感染的exe文件也具有感染其它exe文件的能力。当用户运行被感染的exe文件时，计算机会首先执行该文件中的病毒代码。

清华大学和中国科学院过程工程研究所成为CUDA卓越中心



2009年10月28日，图形处理器（GPU）的发明者NVIDIA（英伟达）公司正式宣布，授予中国科学院过程工程研究所和清华大学"CUDA卓越中心"称号，以表彰他们在中国利用GPU在高性能计算领域做出的突出贡献。目前，中国科学院过程工程研究所和清华大学不仅开设了CUDA编程课程普及GPU计算，而且还成功地将GPU计算应用到大量科学以及工程设计研究项目中。在此之前，CUDA卓越中心已经在哈佛大学、剑桥大学等五所学府设立。会上，NVIDIA联合创始人、总裁兼首席执行官黄仁勋先生（图中左一）在会上表示："中国科学院过程工程研究所和清华大学都是中国顶尖的学府和科研机构，我们授予它们'CUDA卓越中心'的称号将有助于推进他们在GPU计算领域的研究，并使GPU计算成为推动中国自主创新能力的重要力量。"清华大学计算机系高性能所（HPC）的陈文光教授则表示："相对于传统的CPU计算来说，GPU为大规模并行计算提供了一种新的选择，具有很大的发展潜力。"（本刊记者现场报道）

四路进军 爱普生全线布局投影产业



10月27日，爱普生公司举行了以"纵横赢的力量"为主题的投影机全线产品发布会。本次大会中，爱普生覆盖工程、商务、教育、家用四大产品线的全线十三款新品及解决方案全部亮相。其中针对高端工程领域的Z8000WU工程机作为核心产品登场，它是世界上第一款WUXGA（1920×1200）的3片液晶投影机，集高亮度、高对比度、高分辨率、宽屏等优势功能于一身，为用户提供影像清晰、色彩鲜明的大画面效果。除此之外，本次爱普生还将产品推广的重点放在了商用和教育市场，推出了四款以超短焦、防尘等为特点的教育机型和五款以无线、易操控为特点的商用机型，分别契合教育用户和企业用户的需求。（本刊记者现场报道）

秉"云"之势，承"虚"而入 VMware举行虚拟化用户大会

2009年10月28日，VMware公司在北京举行了本年度虚拟化领域最盛大的活动——"2009虚拟化用户大会"(Virtualization Forum 2009)。本次大会以"秉云之势，承虚而入"为主题，阐述"借助虚拟化技术和云计算推动企业成功"的观点。来自全国各地的2000多名用户、合作伙伴以及媒体和分析师，以及包括思科、戴尔、EMC、惠普、IBM、英特尔、NetApp等铂金赞助商在内的25家赞助商和参展商共同云集北京，参加此次盛会。VMware大中华区总裁宋家瑜先生在会上发表了主题演讲，详尽描绘了VMware公司完整的云计算策略及虚拟化技术路线图，诠释了下一代虚拟化功能和产品的发展方向，共同分享了VMware在桌面到数据中心及云计算虚拟化解决方案领域的创新理念。MC

DirectX 11的秋风刮得是如此的迅猛，Radeon HD 5870/5850刚亮相，更适合大众的Radeon HD 5770/5750就悄然而至。如果说Radeon HD 5870/5850的价格显得曲高和寡的话，那么售价分别为1299元和999元的Radeon HD 5770/5750足以让更多的中高端玩家为之倾心。但是作为规格大幅降低的产品，Radeon HD 5770/5750的3D性能能否达到玩家的预期？值不值得玩家买单？我们接下来的测试会告诉你答案。



中高端玩家的DirectX 11梦 Radeon HD 5770/5750全面测试

文/图 微型计算机评测室

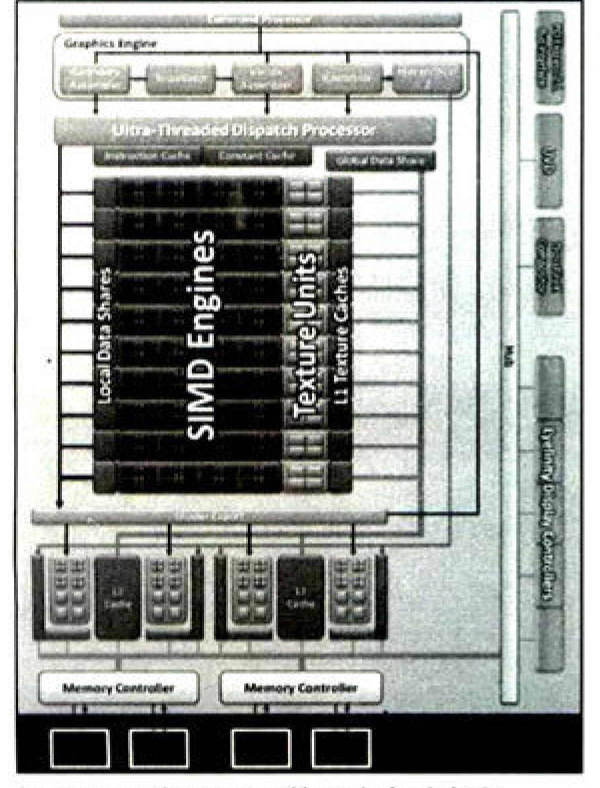
主打中高端性价比——HD 5870/5850规格解读

AMD一向是新技术的急先锋，55nm工艺、GDDR5显存、DirectX 10.1和40nm工艺等耳熟能详的技术均是在AMD显卡上率先被引入的，这次的DirectX 11也不例外。在不到一个月的时间内，AMD连续推出定位不同的四款DirectX 11显卡，提前抢占了DirectX 11的制高点，满足了各种用户的需求。这显示出了AMD空前的执行力和决心，意欲和竞争对手一较高低。

通过《微型计算机》上一期对Radeon HD 5870/5850的评测我们可以看到，目前整个Radeon HD 5000系列显卡按照研发代号的不同（以植物来命名）可以分为5个系列的产品，研发代号为Juniper（刺柏松）的Radeon HD 5770/5750主打999元~1299元这个最受中高端玩家关注的市场。Juniper也延续了Cypress和RV770的命名规则，HD 5770/5750中的第一个“7”代表Juniper是整个HD 5000系列的中高端产品，定位比HD 5800系列要低；第二个“7”则表示Radeon HD 5770是HD 5700系列的高端产品，主要体现在频率和部分核心规格上；“5”则表示Radeon HD 5750是HD 5700系列中性能低一级的产品。

我们可以将Juniper看成是Cypress核心规格减半的产品，不过具体细分又有所不同。Radeon HD 5770主要是接替Radeon HD 4870，从规格来看，Radeon HD 5770刚好是Radeon HD 5870的“一半”。它内建800个流处理算术逻辑单元（Stream Procesing Unit，SPU），具备10组SIMD阵列、40个纹理单元和16个ROP（光栅单元），最大浮点计算能力达到了1.36TFLOPs。其中每组SIMD阵列由16个SP（Streaming Processor，1个SP包含5个SPU）、4个纹理单元、L1缓存、共享显存和控

制逻辑电路构成。该显卡搭载1GB/GDDR5/128-bit显存，核心频率和显存频率分别为850MHz和4800MHz。根据AMD的官方数据来看，Radeon HD 5770满载功耗是108W，空载功耗则只有18W，功耗控制很出色。



Juniper是Cypress核心减半的产品

Radeon HD 5750则是Radeon HD 5850规格减半的产品，主要是替代Radeon HD 4850。它内建720个SPU，具备10组SIMD阵列、36个纹理单元和16个ROP（光栅单元），最大浮点计算能力达到了1.008TFLOPs。该卡也搭载了1GB/GDDR5/128-bit显存，不过核心频率和显存频率分别只有700MHz和4600MHz，满载功耗和空载空耗则进一步降低至86W和16W。值得注意的是，虽然Juniper的其它规格全部减半，但却保留了1GB显存容量，这符合目前3D游戏对大容量显存的需求。值得一提的是，较Cypress而言，虽然Juniper核心规格减半，但后者价格却不足前者的一半，性价比凸显。另一方面，128-bit显存位宽能否有效发挥出1GB显存容量的优势，我们拭目以待。

Juniper规格一览

	Radeon HD 5770	Radeon HD 5750	Radeon HD 5870	Radeon HD 5850
核心代号	Juniper	Juniper	Cypress	Cypress
制程工艺	40nm	40nm	40nm	40nm
核心面积	170平方毫米	170平方毫米	334平方毫米	334平方毫米
晶体管数量	10.4亿	10.4亿	21.5亿	21.5亿
流处理器单元	800个	720个	1600个	1440个
纹理单元	40个	36个	80个	72个
光栅单元	16个	16个	32个	32个
显存类型	1GB/128-bit/GDDR5	1GB/128-bit/GDDR5	1GB/256-bit/GDDR5	1GB/256-bit/GDDR5
核心频率	850MHz	700MHz	850MHz	725MHz
显存频率	4800MHz	4600MHz	4800MHz	4000MHz
流处理器频率	850MHz	700MHz	850MHz	725MHz
浮点预算	1.36TFLOPs	1.008TFLOPs	2.72TFLOPs	2.09TFLOPs
显存带宽	76.8GB/s	73.6GB/s	153.6GB/s	128GB/s

有关40nm背后的故事

AMD推广40nm工艺的过程并不是一帆风顺的，首款采用40nm工艺的Radeon HD 4770就是因为工艺不成熟导致很难量产，虽然40nm工艺的名头非常响亮，但很快用户就发现，市面竟然没有Radeon HD 4770出售。究其原因，当时40nm工艺并不成熟，出现了不少问题，这为量产Radeon HD 4770造成了很大的障碍。随着40nm工艺开始成熟，AMD借机再度推出采用40nm工艺的Radeon HD 4750，但AMD的市场策略注定了Radeon HD 4750也不可能量产——Radeon HD 4750只是一个过渡产品。正是有了这两款中低端产品的"努力"，40nm工艺才可以顺利地被应用在AMD全新的DirectX 11产品上。

比一比，看一看——Juniper实物面面看

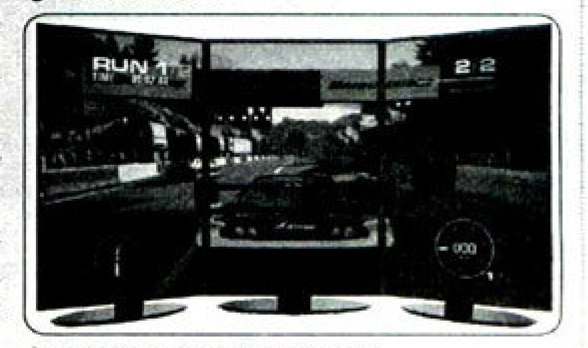
和Cypress相比，Juniper的核心规格全面缩减，这意味着Juniper不再需要那么豪华的用料和做工。那么Juniper的用料设计究竟如何？细节设计有无出彩

众人皆醉我独醒——Juniper的两大绝技

除了核心规格以外，Juniper的两大绝技绝对值得我们关注。

HD 5000系列的独家绝技——ATI Eyefinity多屏输出技术

AMD Radeon HD 5800系列显卡除了支持DirectX 11以外，带给我们最大的震撼就是可以支持多屏输出，并且这是在不借助任何第三方芯片和解决方案的情况下。Juniper虽然是Cypress的简化版本，但却完整地保留了这项技术。Juniper具备双DVI+HDMI+DisplayPort接口，可以支持3屏输出。单块Radeon HD 5770或者Radeon HD 5750可以同时连接三台显示器，能够最大输出3×2560×1600的超高分辨率——游戏玩家的视野限制被彻底解放。



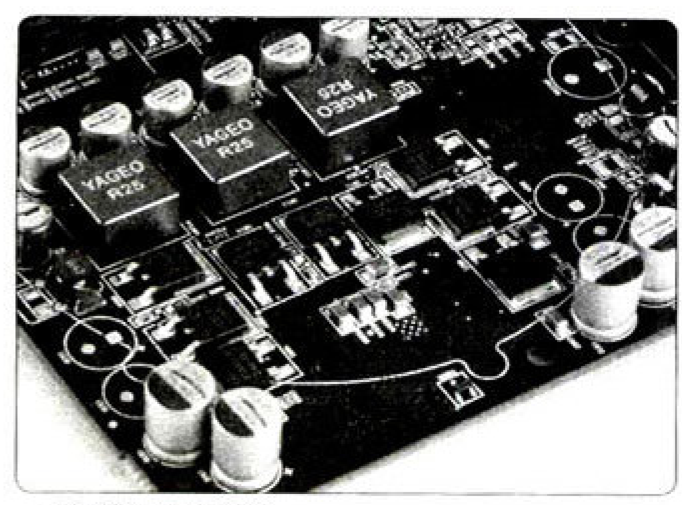
3屏输出带给我们的震撼

堪比HDMI独立声卡——全面支持HDMI 1.3a

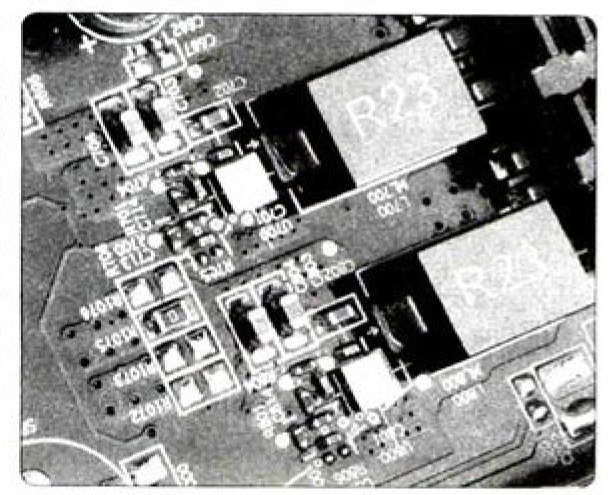
尽管HDMI规范已经升级到1.3a，也有部分显卡宣称支持HDMI 1.3a，但这部分显卡仅支持HDMI 1.3a中的部分内容，例如不支持HDMI多声道高清音频源码输出。和Cypress一样，Juniper全面支持HDMI 1.3a，支持通过HDMI接口从PC向AV功放输出7.1声道LPCM音频，还支持Bitstream Dolby TrueHD/DTS Master Audio，就不必再借助解码软件进行音频解码。目前这项功能只有Juniper和Cypress支持，而过去这项功能都是由HDMI独立声卡来协助实现的。此外，Juniper还能够最高输出7.1声道、24-bit/192KHz的音频，完全符合HDMI 1.3a规范。可以看出，Juniper在缩减核心规格的同时，并没有省略诸如Eyefinity、全面支持HDMI 1.3a等特殊功能，这大大提升了Juniper在同价位产品中的竞争力。



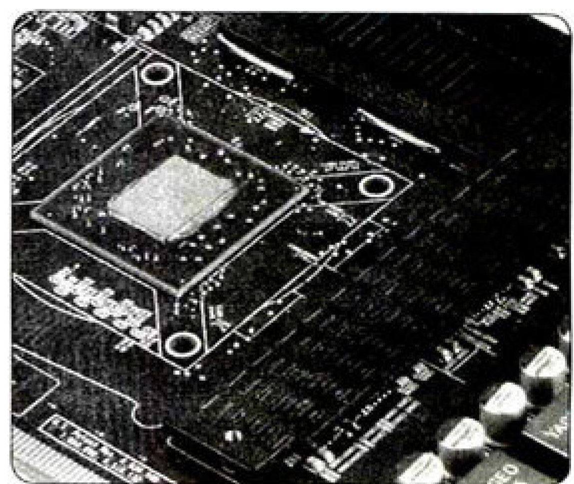
在驱动程序控制中心选项里面有关于多屏输出的相关设置，一旦你搭建了多屏系统就可以进行相关设置。



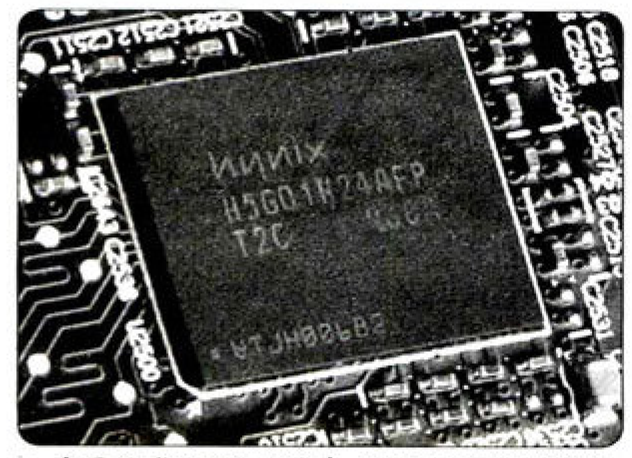
3相核心供电设计



2相显存供电设计

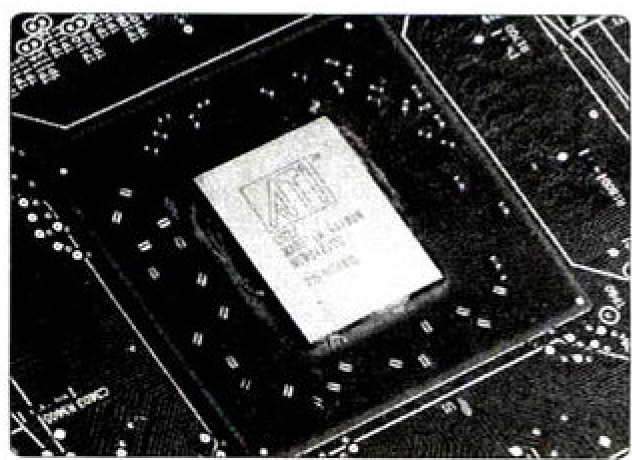


PCB正面的显存有单独的鳍片帮助散热





采用现代GDDR5显存，PCB正反各四颗组成1GB/128-bit规格。





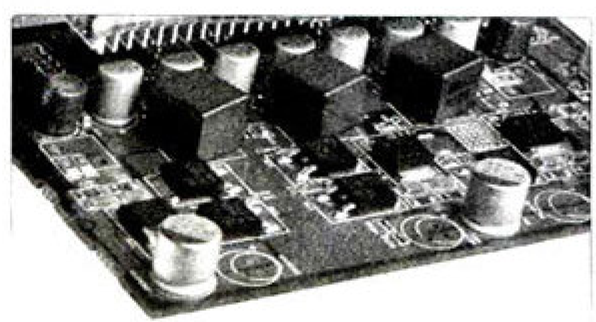
Juniper的核心面积只有170平方毫米，左为HD 5770，右为HD 5750。

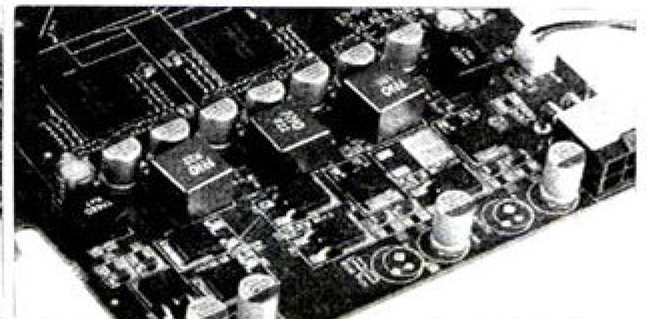
之处，我们不妨一起来看看。

三款Radeon HD 5770显卡均采用公版设计，供电设计相对于公版Radeon HD 5870/5850来说，有所缩水。公版Radeon HD 5770采用了3+2+1相供电设计。在核心供电方面，公版Radeon HD 5770采用了传统的3相模拟供电设计，每相供电由一个铁素体电感+3个以DPAK形式封装的英飞凌MOSFET构成。在显存供电方面，公版Radeon HD 5770采用了2相数字供电。每相供电搭配一颗VT243WF主控芯片，VT243WF整合了MOS和驱动IC，公版Radeon HD 5870/5850的显存供电主控芯片也是VT243WF。

与Radeon HD 5870/5850一样，公版Radeon HD 5770也为GPU显存控制器设计了1相数字供电，主控芯片仍然是VT243WF。此外，公版Radeon HD 5770并没有采用全固态电容，而是使用了固态电容+液态电容的组合。公版Radeon HD 5870/5850/5770强化显存供电的设计向我们传达了一个讯号，高频GDDR5需要足够的供电支持，以保证稳定性和电流的纯净。

迪兰恒进 HD5750和蓝宝石HD5750 1G GDDR5（以下简称“蓝宝石HD5750”）并没有采用公版方案，而是使用了非公版设计。迪兰恒进HD5750蓝宝石HD5750均采用了3相核心供电、1相显存供电设计的模拟供电方案。由于采用了40nm工艺、GPU晶体管数量较少，因此这两款显卡均没有采用热管散热器，主要材质均是铝片。所不同的是，蓝宝石HD5750采用的散热器是铜底，散热器表面有一个导风罩，可以将风量吹向供电部分。而迪兰恒进 HD5750采用的散热器是铝底，没有搭配导风罩，性能相对会差一些。





迪兰恒进 HD5750(左)和蓝宝石HD5750 1G GDDR5(右)均采用3相核心供电设计

新老显卡同台竞技——Juniper性能实测

128-bit会不会成为Juniper的瓶颈？Juniper能否完胜Radeon HD 4870/4850？Juniper与Cypress的性能差距究竟有多大？组建Radeon HD 5770/5750 CrossFireX有无实际意义？在英特尔Core i7 965+英特尔X58

测试平台上，我们将看到Radeon HD 5770/5750的实际3D性能表现。值得一提的是，DirectX 11游戏即将大量上市，我们也将加入已发布的DirectX 11游戏《BattleForge》作为测试项目，并对比Juniper和Cypress在DirectX 10.1和DirectX 11下的性能差距。

测试平台

处理器：英特尔Core i7 965

主板：华硕Rampage II Gene

内存：金邦DDR3 1333 2GB×3

电源：Silverstone OP1000-E

显卡：Radeon HD 5770(850MHz/4800MHz)、Radeon HD 5770 CrossFireX(850MHz/4800MHz)、Radeon HD 5750(700MHz/4600MHz)、Radeon HD 5750 CrossFireX(700MHz/4600MHz)、Radeon HD 5870(850MHz/4800MHz)、Radeon HD 5850(725MHz/4000MHz)、Radeon HD 4870 1GB(750MHz/3600MHz)、Radeon HD 4850(625MHz/2000MHz)、GeForce GTS 250 512MB(738MHz/2200MHz/1836MHz)、GeForce GTX 260(576MHz/2000MHz/1242MHz)

功耗发热量控制不错

Juniper的功耗控制得不错，Radeon HD 5770/5750的待机系统功耗与Radeon HD 5870/5850区别不大。不过在满载状态下，Radeon HD 5770/5750的满载系统功耗较Radeon HD 5870/5850降低了28%左右。特别是Radeon HD 5750，它的满载系统功耗不到200W。温度表现方面，三款公版Radeon HD 5770的待机温度和满载温度分别为42℃和71℃。而蓝宝石HD 5750由于散热器性能更好，待机温度和满载温度分别只有36℃56℃。

Juniper Vs.Cypress

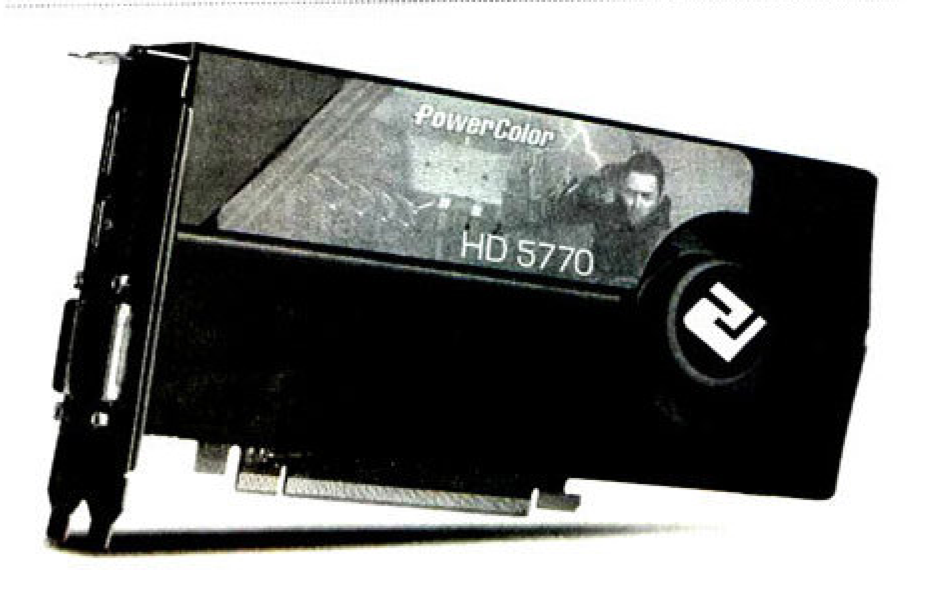
Juniper和Cypress的规格差异体现在了实际游戏中，Cypress的实际游戏性能领先Juniper 80%左右，领先幅度并没有达到理论上的100%。（详细结果请参考本文最后的表格）

HD 5770/5750 CrossFireX Vs.HD 5870/5850

HD 5770/5750组建的双卡系统的效率比较出色，较单卡状态，HD 5770/5750 CrossFireX在不少游戏中的性能提升幅度接近或者达到100%，例如《孤岛惊魂2》和《汤姆克兰西之鹰击长空》。更令人惊讶的是，除了在《孤岛危机》游戏测试之外，HD 5770/5750 CrossFireX在其它测试中均领先HD 5870/5850，特别是HD 5770 CrossFireX的性能尤为出色。这主要是由于Radeon HD 5770/5750 CrossFireX的显存容量达到了1GB×2，而Radeon HD 5870/5850的显存容量只有1GB，大容量显存的优势使Radeon HD 5770/5750 CrossFireX在部分游戏中占据了先机。以Radeon HD 5870/5770为例，目前HD 5870的价格在3299元左右，Radeon HD 5770的价格在1299元左右，后者组建的双卡交火系统的价格也不到2600

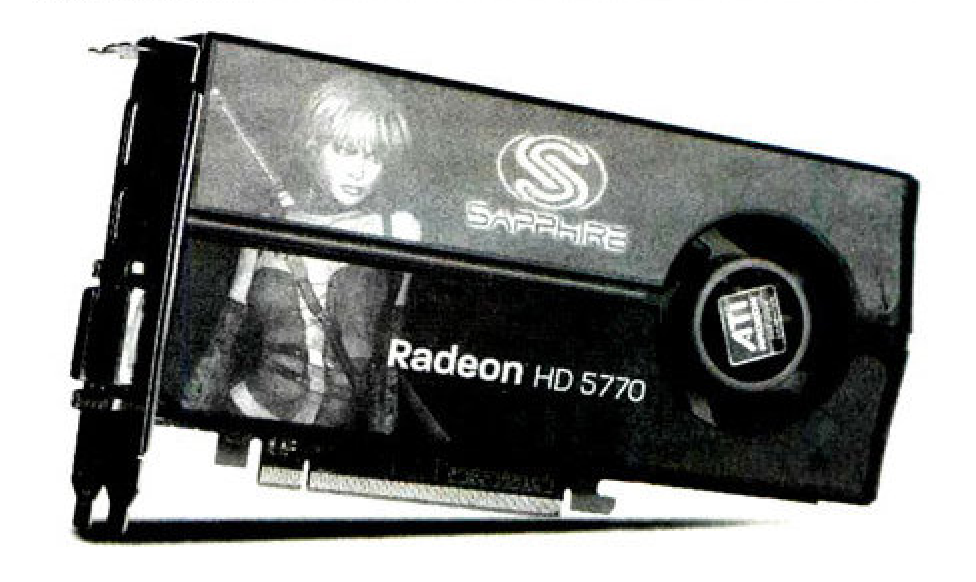
迪兰恒进HD5770

核心频率：850MHz
显存频率：4800MHz
接口类型：双DVI+HDMI+DisplayPort
价格：1299元



蓝宝石HD5770

核心频率：850MHz
显存频率：4800MHz
接口类型：双DVI+HDMI+DisplayPort
价格：1299元



元，但性能却比Radeon HD 5870更胜一筹。

HD 5770/5750 Vs. HD 4870/4850

在新老显卡的对决中，Radeon HD 5770和Radeon HD 4870之间互有胜负，Radeon HD 5770的优势在于支持DirectX 11和高频率，在DirectX 11游戏中的性能更好。而Radeon HD 4870由于具备256-bit显存位宽，因此运行部分游戏会更加流畅，特别是DirectX 10/10.1游戏。与Radeon HD 5770和Radeon HD 4870的性能差距类似，Radeon HD 5770的综合性能也小幅超出GeForce GTX 260。而Radeon HD 4850虽然具备256-bit显存位宽，但Radeon HD 5750拥有更高的频率和1GB显存容量，因此在大部分游戏中均大幅超越Radeon HD 4850。尤其是在高分辨率+AA状态下，由于显存容量只有512MB，Radeon HD 4850已经无法流畅运行《汤姆克兰西之鹰击长空》和《孤岛惊魂2》，无法保证正常的游戏体验。受限于显存容量，512MB版本的GeForce GTS 250也在高分辨率+AA状态下露出了疲态。

DirectX 10.1和DirectX 11模式下的性能差距

作为首款DirectX 11游戏，《BattleForge》主要添加了HDSO（屏幕环境光遮蔽）这一DirectX 11特效。我们上期介绍过，只要在该游戏中将SSAO（屏幕环境光遮蔽）选项设置为“Very High”，即可开启HDSO效果。事实上，HDSO并不是DirectX 11的专利，DirectX 10/10.1显卡均可以支持HDSO。但DirectX 10/10.1显卡要实现HDSO效果，需要耗费更多的显卡资源。而DirectX 11主要是改善了运算法则，能以相对较小的性能损失来实现HDSO效果。因此，Juniper和Cypress在DirectX 11下的游戏性能明显比DirectX 10.1下更好。至于参测的NVIDIA显卡，由于不支持DirectX 11/10.1，只能运行在DirectX 10模式下，必须牺牲更多的资源去实现HDSO特效。

已经上市或者即将上市的DirectX 11游戏一览

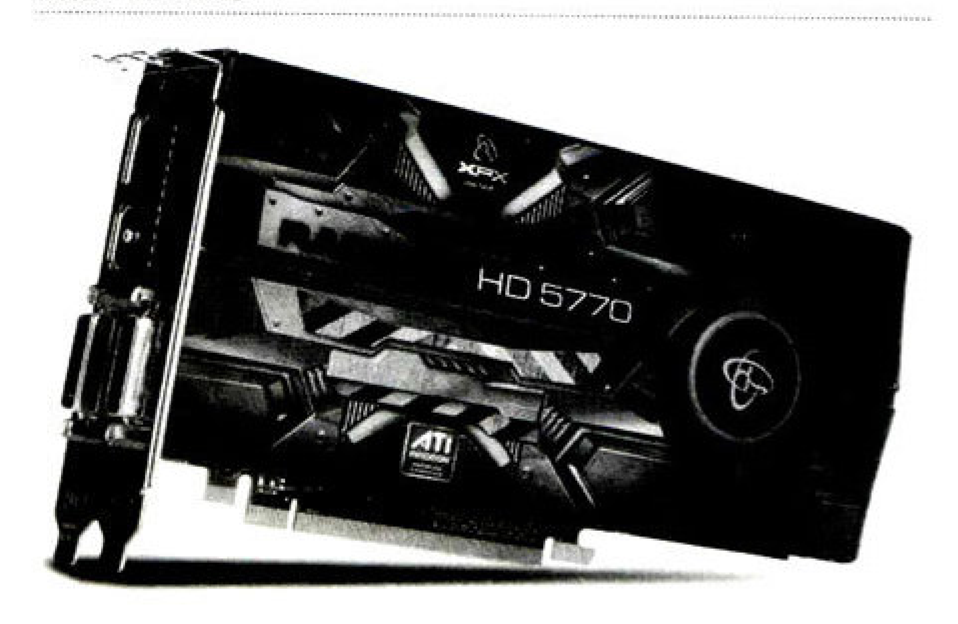
开发者	游戏名称
EA Phenomic	《BattleForge》
GSC Gameworld	《S.T.A.L.K.E.R.:Call of Pripyat》（潜行者：普里皮亚季的呼唤）
Codemasters	《DiRT2》（尘埃2）
Rebellion	《Aliens vs. Predator》（异形大战铁血战士）
Turbine	《Lord of the RingsOnline》（指环王Online）
Turbine	《Dungeonsand Dragons Online: EberronUnlimited》(龙与地下城Online：无限艾伯伦)
Kylin	《GenghisKhan MMO》（成吉思汗MMO）

总结：不同的市场策略，DirectX 11的时代已经来临

AMD在抢先发布Cypress以后，取得了市场先机，而Juniper的发布更是巩固了这个优势。至此，AMD的DirectX 11产品线已经初具雏形，在千元级、2000元级和3000元级的市场上均有相应的DirectX 11产品。通过测试来看，Juniper的实际性能

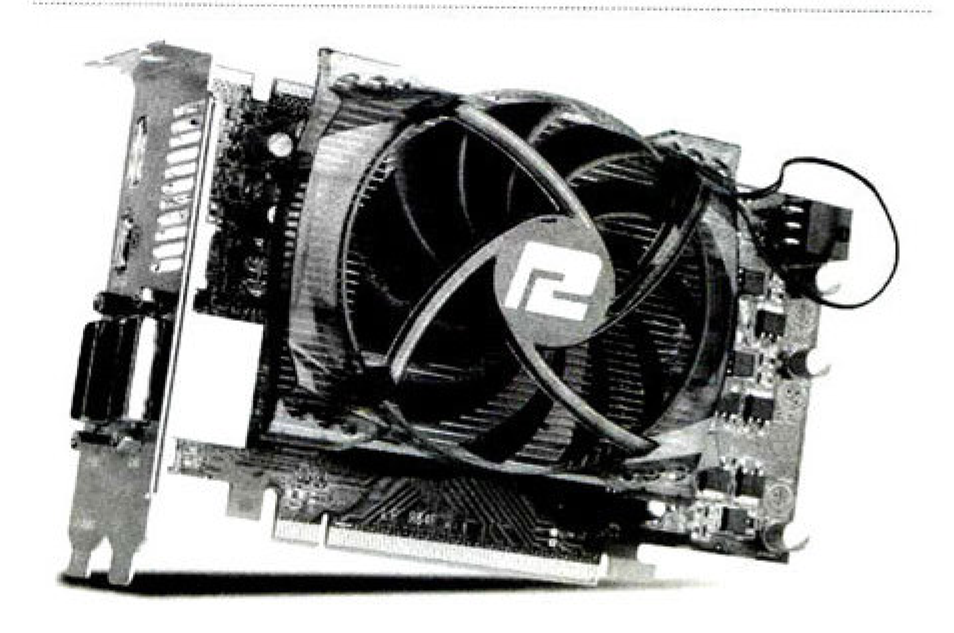
景钛HD-577A-ZNF

核心频率：850MHz
显存频率：4800MHz
接口类型：双DVI+HDMI+DisplayPort
价格：1299元



迪兰恒进HD5750

核心频率：700MHz
显存频率：4600MHz
接口类型：双DVI+HDMI+DisplayPort
价格：999元

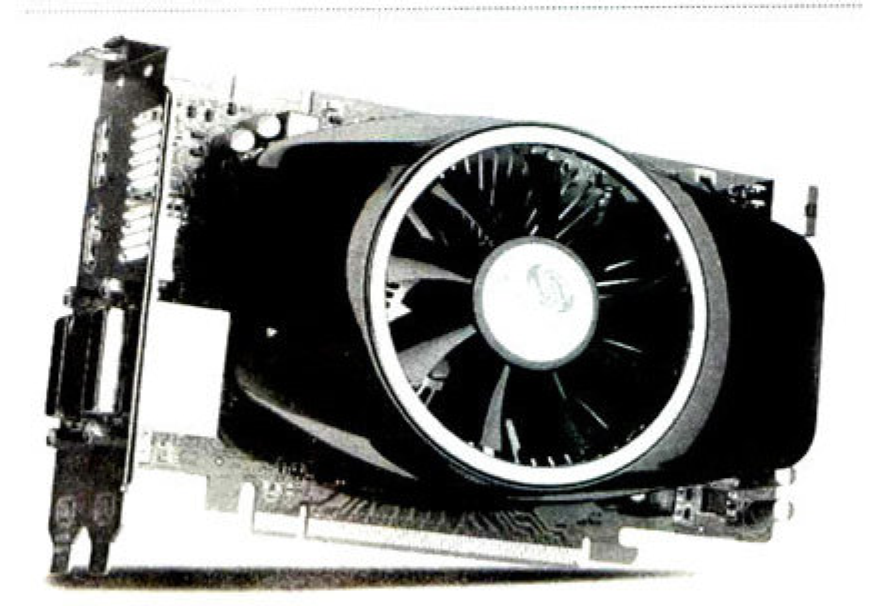


表现在我们的意料之中。它的主要特点是支持DirectX 11，在DirectX 11游戏中的性能更好，具备更低的功耗和发热量，所以同为800个SPU的HD 5770和HD 4870的3D性能区别不算特别明显。当然，HD 5750由于具备1GB显存和高频的优势，因此3D性能比HD 4850更好。不管怎么说，DirectX 11 API的确改善了游戏性能，如果同时运行DirectX 11游戏，那么HD 5000系列显卡的3D性能明显比同级别的DirectX 10/10.1显卡更好。加之DirectX 11游戏即将成为主流，价格合理的HD 5000系列的产品将会受到更多用户的关注——花差不多的钱，就能够享受DirectX 11，何乐而不为。

另一方面，目前AMD尚未开放HD 5870/5850/5770的非公版授权，因此近期内这三款产品的价格波动不会太大。但作为目前HD 5000系列最低端的型号，HD 5750已经开放了非公版授权，两大AIB厂商迪兰恒进和蓝宝石也率先推出了非公版产品，接下来各大厂商将会推出各种HD 5750的非公版产品。可以预见，短期内HD 5750的价格还有进一步的下调空间，它将会成为最具性价比的DirectX 11显卡(接下来，我们还将对HD 5000系列显卡的次世代音频和多屏输出的特性进行专项测试，预知详情，请关注我们的后续报道)。

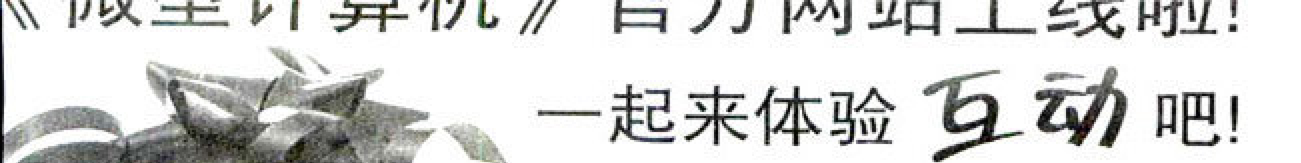
蓝宝石HD5750 1G GDDR5

核心频率：700MHz
显存频率：4600MHz
接口类型：双DVI+HDMI+DisplayPort
价格：999元



Juniper测试成绩一览（N卡在《汤姆克兰西之鹰击长空》和《BattleForge》中均运行在DirectX 10模式下）

	Radeon HD 5750	Radeon HD 5750 CrossFireX	Radeon HD 5770	Radeon HD 5770 CrossFireX	Radeon HD 5870	Radeon HD 5850	Radeon HD 4870 1GB	Radeon HD 4850	GeForce GTS 250	GeForce GTX 260
3DMark Vantage Extreme	X3400	X6269	X4288	X8257	X8189	X6608	X3973	X3084	X3047	X4663
《孤岛危机》										
1920×1080 High	30.59	48.57	36.52	55.82	61.79	52.29	36.63	28.97	29.15	38.1
1920×1080 High 4AA	26.26	43.24	30.81	49.28	53.46	45.86	31.44	21.16	20.86	29.71
1920×1080 VeryHigh	17.69	30.73	21.27	35.82	37.24	31.2	21.83	17.07	18.19	20.81
《BattleForge》										
DirectX 11										
1920×1080 VeryHigh	27.7	54.5	33.7	63.7	53.4	50.1	N/A	N/A	N/A	N/A
1920×1080 VeryHigh 8AA	17.5	33.9	19.8	36.1	35.9	32.9	N/A	N/A	N/A	N/A
DirectX 10.1 (DirectX 10)										
1920×1080 VeryHigh	21.4	41.3	26.4	50.1	42.5	39.8	27.1	21.4	22.6	24.6
1920×1080 VeryHigh 8AA	15.5	29.7	17.8	32.9	31.8	29.3	21	13.1	7.4	13.2
《孤岛惊魂2》										
1920×1080 UltraHigh	45.51	89.21	53.63	106.24	88.83	76.54	46.42	36.23	42.41	53.16
1920×1080 UltraHigh 8AA	26.57	52.89	30.29	60.25	55.25	47.22	27.25	8.21	16.5	37.75
《汤姆克兰西之鹰击长空》										
1920×1080 VeryHigh	43	96	56	112	86	74	38	43	44	58
1920×1080 VeryHigh 8AA	36	72	40	83	69	69	55	13	19	28
待机系统功耗	136W	170W	130W	153W	133W	133W	181W	150W	145W	148W
满载系统功耗	198W	248W	230W	320W	298W	255W	270W	240W	260W	278W



MC 有售后纠纷？找求助热线

请记住E-Mail：315hotline@gmail.com

责任编辑：古晓轶 E-Mail：ggxiaoyi@gmail.com

特别提示：读者在发送E-Mail求助时，别忘了署名和留下准确、方便的联系方式（最好是手机）。同时提醒大家，请按照我们提供的参考格式书写邮件，在邮件主题中注明涉及品牌、求助的问题概述，并在邮件中留下您的姓名。另外，如果条件允许，请尽量提供相关图片以作有力证明，这将大大有利于我们的处理，也方便您的求助得到快速的解决。

参考格式：
○邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
○邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

笔记本电脑/PC整机专区

可否要求其它售后方案？

求助品牌：神舟

涉及产品：笔记本电脑

江西读者吴晓华：我的神舟承运CYL810T笔记本电脑是2008年2月29日通过淘宝网在北京九州隆鑫购买的，今年9月30日出现显示故障，但因国庆放假，10月7日送神舟南昌售后维修，至今未拿到。考虑到这台电脑曾经因为同样的问题维修过，我想请MC帮忙问问神舟，可否要求付费更换显卡？

处理结果：维修已毕，待取

神舟回复：其实这位用户的电脑已经修复好了，目前在当地维修站，他可以随时去取。若要付费换显卡，则需要将主板、显示屏、外壳及电池一同更换，这样算下来的费用不低。我们建议用户先把已经修复的电脑拿回去使用，如在显卡保修期内再出现同样的性能故障，我们可以帮助用户申请更换准系统处理。

数码/电脑硬件求助专区

厂商售后打不通怎么办？

求助品牌：希捷

涉及产品：硬盘

重庆读者徐健：我于2007年11月30日在重庆解放碑泰兴电脑城组装电脑时配了一块希捷硬盘，近日，该硬盘出现故障，但当时购买的商家已经找不到了，于是我查询硬盘包装盒上的信息——品捷联保，保修查询www.quafast.com，全国售后服务热线：021-61025000”。结果网站链接错误、售后电话是空号，难道品捷联保也消失了吗？我又赶紧拨打希捷售后电话800-810-9668，居然也说无此号码！我现在都不知道怎么办了？

处理结果：电话号码已更换

希捷回复：为了更好地服务中国消费者、提升服务质量，希捷科技公司已于今年6月份将中国大陆地区免费客服热线号码更换为400-887-8790。中国大陆地区的免费客服热线可提供中文、广东话、英语三种语言服务。客服人员将在正常办公时间内（上午 8：00至下午 5：30，周一至周五）为用户详细解答有关希捷或迈拓产品的技术和故障排除问题。

产品表面磨损影响质保资格？

求助品牌：金士顿

涉及产品：闪存盘

深圳读者黄佳启：我的金士顿DTCR 2GB闪存盘是在看了2007年某期MC之后购买的，近期产品出现故障，于国庆期间送修。但经销商推说产品表面有磨损，拒绝维修。要知道产品在使用中的自然磨损是很正常的，岂能因此拒绝保修？

处理结果：可以维修

金士顿回复：根据金士顿的产品售后条例，除人为损坏外，闪存盘都享有5年的保固时间，这位用户的产品是可以保修的。你可以选择去就近的金士顿授权服务中心维修(可通过http://www.kingston.com/china/查询)、直接拨打金士顿技术支持电话800-810-1972、或者登录我们的博客http://www.kingstonblog.com.cn求助，金士顿工作人员都会为你解答。

MC：*如果大家对经销商关于售后的解释有疑问，最好的方式是通过拨打厂商的服务热线进行咨询和落实。*

人为损坏可否求助？

求助品牌：盈通

涉及产品：显卡

广州读者钟伟健：我于2009年7月在网上购买了两块盈通GTX260+游戏高手显卡，但在一次开机情况下，我因用手触摸其中一块散热片的温度出现了“啪啪”声，随即黑屏并自动关机。而在其后的检查中，我又因卸去散热片而使显卡背面的s/n贴和易碎贴被撕了下来。我咨询了商家，他们说这属人为损坏，不予维修。现在，我愿意为维修所产生的一切费用负责，只求能够修好，恳请MC帮我联系一下厂商试试。

处理结果：免费检测、付费维修

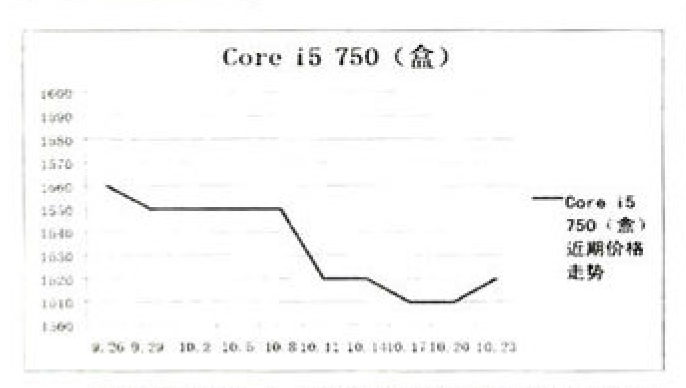
盈通回复：从这位用户的描述来看，基本可以判定为因人为的静电释放击穿显卡某元件，此情况已经超出质保范围。另外，盈通GTX260+游戏高手显卡配备的散热器成本高昂，经过高温和耐久性测试，完全可以满足用户使用需求，所以我们采用了封贴的方式避免用户更换。用户一旦破坏背后的易碎贴，则证明已自行放弃质保，因此这位用户无法享受我们的质保服务。但盈通依旧可以为这位用户提供免费检测和付费维修的服务。请用户联系盈通显卡售后部门0755-88265180，我们将为你检测显卡损坏情况，如果还存在维修价值，会尽量帮助你修好。MC

价格传真

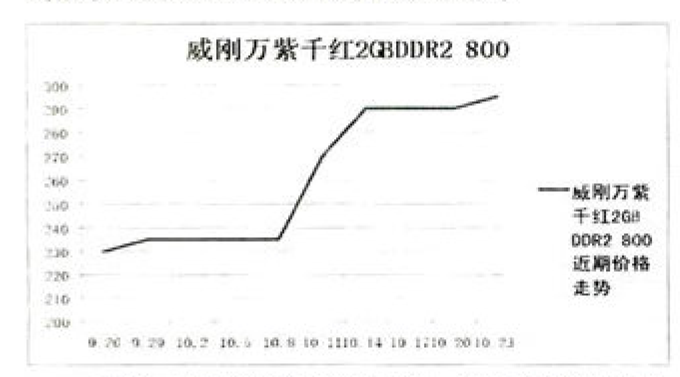
小林论市

骤然降温的11月，似乎连IT卖场都透着一股寒气，人气比平时降低了不少，希望进入12月份这种情况会有所好转。市场行情依然在持续变化着，DDR2内存价格一路狂飙，甚至超过了部分DDR3内存，这预示着DDR3时代开始正式来临。AMD多款处理器新品的推出，让低端三核、四核产品线更加丰富。Radeon HD 5700系列显卡陆续上市，填补了40nm制程千元级显卡市场的空白。最后再加上微软新近推出的Windows 7操作系统，给IT卖场特别是品牌电脑市场提供了足够的炒作空间。

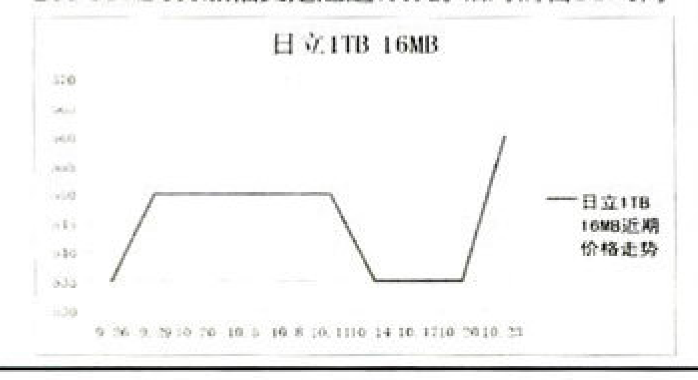
电脑配件



热销的Athlon Ⅱ X2 240开始淡出市场，由Athlon Ⅱ X2 245和Athlon Ⅱ X2 250取代。入门级四核处理器Athlon Ⅱ X4 620跌破700元大关后，性价比表现突出。可破解为四核的Athlon X2 5000依然受到许多玩家追捧，甚至吸引了不少原本打算组建英特尔平台的消费者。英特尔方面，中高端处理器出现了一些降价动作，盒装Core i5 750跌幅在30元左右，前期价格稳定的盒装Core 2 Duo E7400下调了40元左右。



已经大幅涨价的DDR2内存，最近依然维持着上涨的势头。主流的2GB DDR2 800内存价格已经全面飙升到300元附近，较前期涨幅超过60元，金邦白金条2GB DDR2 800以及之前最具性价比的三星金条2GB DDR2 800涨幅更是超过100元。相对而言DDR3内



产品报价

处理器	
Phenom Ⅱ X4 955(黑盒)	1300元
Phenom Ⅱ X3 720(盒)	805元
Athlon Ⅱ X4 620	705元
Athlon Ⅱ X3 425	580元
Athlon Ⅱ X2 250	485元
Athlon Ⅱ X2 245	435元
Athlon X2 5000	400元
Core i7 920(盒)	2099元
Core i5 750(盒)	1520元
Core 2 Duo E8400(盒)	1140元
Core 2 Quad Q8200(盒)	970元
Core 2 Duo E7400(盒)	745元
Pentium Dual-Core E6500K(盒)	650元
Pentium Dual-Core E5300(盒)	455元

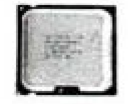
内存	
金邦千禧条2GB DDR3 1333	290元
金泰克游戏版2GB DDR3 1600	336元
宇瞻黑豹二代2GB DDR3 1333	330元
三星金条2GB DDR3 1333	305元
金士顿2GB DDR3 1333	300元
威刚游戏威龙2GB DDR3 1333G	330元
金邦千禧条2GB DDR2 800	300元
宇瞻2GB DDR2 800	310元
威刚游戏威龙2GB DDR2 800	300元
三星金条2GB DDR2 800	310元

硬盘	
希捷酷鱼7200.12 1TB	580元
西部数据WD10EADS	620元
日立7K1000 1TB	570元
西部数据WD6400AAKS	395元
希捷酷鱼7200.12 500GB	350元

主板	
华硕P5Q	949元
技嘉GA-MA785GT-UD3H	699元
映泰TA770E3	599元
映泰TP55	888元
微星770-C45	688元
华擎M3A790GMH/128M	599元
斯巴达克BA-210	499元
翔升凌志P45T	599元
精英A785GM-M	799元
昂达A785G+魔笛版	499元
七彩虹战旗C.P45 TWIN超频版V21	499元
华擎P55M Pro	818元
盈通飞刃P43	499元

显卡	
七彩虹iGame260+ GD3 UP烈焰战神896M	1299元
昂达HD4750 512MB神戈	599元
索泰GTX260-896D3首发版	1199元
XFX讯景GTS250黑甲版(GS-250X-YDF5)	899元
华硕EAH4890	1499元

热卖产品推荐



处理器：Celeron E3200　　价格：305元

在同价位的比拼中，AMD暂时没有能与之针锋相对的产品，这款处理器成为了众多入门级用户的不二选择。



硬盘：西部数据WD10EADS　　价格：620元

西部数据旗下节能省电的绿盘，拥有1TB容量，价格低廉，成为不少高清玩家的首选。



键鼠：雷柏1800无线键鼠套装　　价格：99元

无线键盘鼠标中的入门级产品，价格低廉，成为替代普通键鼠、进入无线时代的超值选择。

映众GeForce GT220至尊海量版	599元	雷柏8300无线多媒体键鼠套装	190元
盈通GTS250-1024GD3游戏高手	799元	雷柏1800无线键鼠套装	99元
蓝宝石HD4860白金版	799元	戴尔SK-8115+MOC5UO键鼠套装	99元
景钛HD-575X-ZNF	999元	双飞燕520X网吧专爱套装	80元
盈通R4830标准版	599元	微软极动套装黑色版	160元
显示器		音箱	
LG W1942SP	888元	奋达V360	198元
长城M2231	990元	奋达V510	99元
三星P2370	1800元	现代HY-780	499元
AOC 919Sw	770元	创舰CJC-500V	348元
明基G2220HD	980元	多彩X555	278元
优派VA1916w	780元	麦博FC260十周年纪念版	780元
		索威S840H	500元
电源		慧海飚歌K-200	680元
长城静音大师BTX-400SD	268元	漫步者R201T08	210元
航嘉磐石400	280元		
康舒IP 430	299元	MP3/PMP	
长城节电王标准版GW-3500	328元	昂达VX575HD(8GB)	499元
航嘉冷静王钻石2.3版	228元	艾诺V6000HDV(8GB)	479元
酷冷至尊战斧460W	360元	爱可视Archos 3(8GB)	599元
		蓝魔T8(8GB)	499元
键盘鼠标		三星YP-U5(2GB)	330元
双飞燕7100零延迟无线光电套装	138元	飞利浦GoGear Mix(2GB)	209元

存则走势稳健，跟前期相比仅仅小幅上涨5元左右。

近期部分1TB硬盘因为缺货而出现了小幅上涨，日立7K1000 1TB硬盘出现了10元左右的涨幅，并且供货比较紧张。不过随着货源的补充，相信价格将会回落。2TB大容量硬盘价格持续下跌，西部数据WD20EADS已经跌至1400元。

显卡方面，迈向DirectX 11时代的步伐正在加速，近期Radeon HD 5700系列显卡陆续上市，一举填补了千元级40nm制程显卡的空白。前期上市的Radeon HD 4750显卡价格近期也出现松动，昂达HD4750 512MB神戈、双敏无极HD4750小牛版两款显卡售价仅为599元。NVIDIA方面，近期虽然没有多少重量级芯片问世，但是在低端市场依然不断有显卡新品推出。七彩虹、影驰、昂达、映众、盈通等厂商推出的GeForce GT 220显卡开始批量上市，这给499元级显卡市场增加了新鲜血液。

随着P55主板的全面铺货，P43和P45系列主板的价格不断下滑，一线的技嘉GA-P43-ES3G已经不足600元，二线品牌的P43卖到499元的也不在少数。基于G41芯片组的主板进阶也跌价不少，比如做工不错的华硕P5QPL-AM目前仅售499元，是组建HTPC平台不错的选择。

产品报价

家用品牌电脑		联想扬天A4600R	3350元
联想IdeaCentre Kx6528	5100元	方正飞越A600-3002	2999元
清华同方真爱V9580-B003	4499元	华硕EeeBOX PC B202	2599元
神舟新梦G6800 D2	4399元	惠普Compaq dx2390(VD375PA)	2520元
戴尔Inspiron 545s(S210222NCN)	4280元	神舟新瑞700	1999元
方正飞越A600-4E15	3498元		
惠普Compaq CQ3008cx	2999元	打印机	
海尔极光C1-D100	2999元	佳能腾彩PIXMA iP1180	218元
华硕EeeBOX PC B202	2599元	兄弟MFC-8460N	3950元
明基NASA探索者DW	1550元	佳能iC MF4350d	3280元
		惠普LaserJet M1522nf	3260元
商用品牌电脑		联想M7250	1999元
戴尔OptiPlex 760MT	4399元	三星4521F	1980元

整机与外设

Windows 7的推出大大刺激了品牌机市场，比如采用Core i5 750处理器、Radeon HD 4350的戴尔Vostro成就430(S221191CN)等机型都已经升级到Windows 7操作系统。目前这类预装Windows 7操作系统的机型正在快速增加，但相信不久之后就能完成Windows 7操作系统在品牌机领域的更替过程。


佳能腾彩PIXMA iX7000

近期在卖场中高端多功能一体机的打折促销活动不少，惠普LaserJet M1522nf(CB534A)报价只有3260元；拥有一键票证复印，一键身份证复印等功能的联想M7250报价不足2000元。另外随着佳能推出PIXMA iX7000，爱普生推出ME Office 1100，市场上支持A3幅面打印的产品选择面越来越大。

市场打望 Outlook

阿童木带你穿梭日立存储世界

随着10月23日“阿童木”出现在电影荧幕，日立环球存储公司推出了名为“永远的英雄，永久珍藏”之阿童木珍藏礼品连环送活动。为配合此次活动，日立环球存储同时举办“阿童木带你穿梭日立存储世界”的网络促销活动，阿童木迷们可登陆www.astroboyhdd.com网站参加。

用户大回馈 主板刮现金

冠盟于2009年11月1日至11月30日推出大型回馈活动，买冠盟GMIP5UT、GMIP5UT-MIX、GMA790UT、GMA790UT-MIX、GMA785GT D3其中任一款主板即可获得刮刮卡一张，终端用户可以随机获得不同等级的现金大礼。刮刮卡金额分为100元、60元、30元、15元、10元、5元不等，中奖率高达100%(全国限量销售5000片)。

影驰限量版显卡送3米HDMI线

近日影驰推出GTX275骨灰黑将限量版，零售价格为1899元并附送价值149元的影驰3米HDMI线。该显卡限量100张，数量有限，先购先得。

保障升级送关怀 真“芯”服务到万家

英特尔近日宣布在中国升级其产品售后服务，针对中文正品盒装处理器的服务由“三年保修”升级为“三年保换”，同时大陆地区销售的大部分台式机处理器也将采用全新的包装。配合新的中国盒包装面市和售后服务升级，英特尔将在中国大陆地区开展“三重保障，真芯关怀”的主题活动。从即日起到2009年12月6日，凡购买英特尔中文正品盒装处理器，并通过短信方式参与零售盒装序列号验证的消费者，就有机会获得游戏至尊套装、高清套装或者网络休闲套装。

【《微型计算机》·映泰杯电脑城装机比拼】欢迎柜台一线装机人员选送优秀配置到MC官网www.mcplive.cn/act/ytpz

11~12月电脑城装机平台推荐配置

岁末年终，是不少朋友更新配置、升级电脑的好时机。目前，电脑城各平台的主流产品有哪些是值得关注、正在流行的呢？请关注《微型计算机》，在本活动页面查找最适合你的装机配置、支持你喜爱的潮流装机单。

我们每期将抽出幸运读者四名，奖品为映泰板卡1块及面值100元的卓越购物卡3张。**（读者拨打各参选柜台电话询价，或购买时提及《微型计算机》可享价格优惠。）**

本期获奖名单：

映泰VA4653NH21显卡 ………… 1块　　卓越购物卡 ………………………… 3张

gswl(蒋治国-山东)　　netjohn(江智伟-上海)　edexb008(辛斌-广西)　alexcccc(曹振楠-山东)

超频热门配置　得票：975

入选柜台：博展科技 南京雄狮国际3A21B
联系电话：13770603711 025-83158033

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Core i5 750(盒)	1550元
主板	映泰TPOWER I55	1599元
内存	海盗船2GB DDR3 1600×2	859元
硬盘	西部数据WD1001FALS	670元
显卡	索泰GTX260-896D3首发版	1199元
显示器	DELL G2410	1799元
光存储	先锋218CH	209元
机箱	酷冷至尊开拓者	299元
电源	酷冷至尊天尊400W	339元
键鼠	罗技G1游戏光电鼠标套装	178元
音箱	漫步者R101T06	160元
总价		8861元

点评：不少玩家都清楚映泰的T系列及高端的TPOWER系列主板是世界超频纪录的榜上常客，TPOWER I55继承了TPOWER豪华的做工品质，采用全固态+热管的豪华设计，与海盗船2GB DDR3 1600搭配，能助Core i5 750主频再创新高。

节能热门配置　得票：3211

入选柜台：宏联科贸 石家庄颐高电脑城3070
联系电话：13932109090

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Phenom II X2 545	645元
主板	映泰TA770E	599元
内存	金士顿2G DDR2 800	285元
硬盘	希捷酷鱼7200.12 16MB 500GB	350元
显卡	影驰GTS 250上将版	799元
显示器	LG 1942SP	899元
光存储	先锋DVR-117CH	180元
机箱	爱国者849	290元
电源	航嘉冷静王钻石超静音2.31版	250元
键鼠	微软精巧500	160元
音箱	三诺H-222金猪版III	188元
总价		4645元

点评：映泰TA770E除保证T系产品一贯强项超频外，还具备映泰的G.P.U节能技术，可以让玩家超频节能两不误。由于40nm新工艺产品线不成熟以及驱动尚未完善，该配置中采用55nm工艺的影驰GTS250上将版显卡仍然值得选购。

学生入门配置　得票：17644

入选柜台：红潮风暴 潍坊临朐大华电脑城A01号
联系电话：15066701456

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Athlon II X2 215	368元
主板	映泰TA785GE 128M	599元
内存	金士顿2GB DDR2 800	285元
硬盘	西部数据WD8088AADS	425元
显卡	主板集成	/
显示器	三星LD190N	1049元
光存储	先锋DVD-130D	125元
机箱	星宇泉小麻雀	150元
电源	星宇泉H450黑金刚	165元
键鼠	罗技光电高手酷黑版套装	159元
音箱	创新自由风222	99元
总价		3424元

点评：Athlon II X2 215配合金士顿2GB DDR2 800应付学习和娱乐基本足够了。主板板载的Radeon HD 4200整合新的UVD2高清硬件解码引擎并集成128MB DDR2显存，无论是玩CS、魔兽争霸还是欣赏高清电影都不在话下。

网吧游戏配置　得票：1025

入选柜台：创汇科技 广州百脑汇电脑城五楼5B45-48
联系电话：020-62683242/12 13424040371

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Athlon II X4 620	720元
主板	映泰TA790GXE 128M	699元
内存	金士顿2G DDR2 800	285元
硬盘	希捷酷鱼7200.12 16MB 500GB	350元
显卡	盈通R4830-512M GD3	590元
显示器	冠捷T1981	888元
光存储	无	/
机箱	牛头豪华机箱	190元
电源	牛头双核双动力420W	260元
键鼠	力胜KB-600 网吧高手II键鼠套装	80元
耳机	联想P320	30元
总价		4092元

点评：处理器选用速龙4核，令网吧无论在形象还是性能方面都很有亮点，主板映泰TA790GXE 128M规格非常齐全，而且支持交火双卡，升级性不错，且凭借T系列主板做工和用料，699元的售价也非常超值，集显可看作备用。

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐：

微型计算机 MicroComputer

随着Windows 7在国内正式发布，电脑用户又开始激烈讨论是否需要升级电脑。虽然在我们的一些测试中，Windows 7对硬件性能的要求并不高，但是趁采用新系统的时机更新平台也不失为明智的选择。本期我们将针对不同人群，推荐4套专为Windows 7打造的标准配置。

体验型配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Athlon II X2 245	435元
内存	三星金条2GB DDR3 1333	305元
硬盘	日立500GB 16MB	345元
主板	昂达A785G+	499元
显卡	主板集成Radeon HD 4200	/
显示器	LG W1942SP	888元
光存储	三星TS-H653E	189元
机箱	航嘉黑钻H511	258元
电源	配套300-55AP电源	/
键盘鼠标	雷柏N1800有线键鼠套装	65元
音箱	奋达V510	99元
总价		3083元

点评：AMD Athlon II X2 245采用AM3接口，支持DDR3内存，是目前中低端双核平台的主流选择。同时这款处理器也支持虚拟化技术，搭配配套的大容量内存后可以满足Windows 7运行“XP模式”的需要而不用担心兼容性问题。显示性能上，虽然没有采用独立显卡，但是昂达A785G+主板集成的Radeon HD 4200结合板载的128MB 1.1ns DDR3显存，同样可以享受Windows 7惊艳的界面。

主流型配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Pentium Dual-Core E5300(盒)	455元
内存	威刚游戏威龙2GB DDR2 800	300元
硬盘	希捷7200.12 16MB 500GB	350元
主板	华硕P5QL SE	590元
显卡	讯景GT-220X-ZNF魔方版	499元
显示器	AOC 919Sw	770元
光存储	先锋DVR-118CHV	199元
机箱	酷冷至尊特警341	238元
电源	航嘉磐石400	280元
键盘鼠标	双飞燕520X网吧专爱套装	80元
音箱	现代HY-660	258元
总价		4119元

点评：Pentium Dual-Core E5300处理器可以与P43主板很好地契合，构成一套均衡的配置。结合近期的价格变动，这里选择的是华硕P5QL SE，这款主板做工不错，虽然仅采用三相供电，但是在CPU供电部分使用了固态电容，为系统的稳定运行提供保障。搭配的讯景GT-220X-ZNF魔方版显卡采用40nm制程，功耗更低，支持DirectX 10，可以实现Windows 7中的主题特效。

影音型配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Athlon II X4 620	705元
内存	宇瞻黑豹二代2GB DDR3 1333×2	660元
硬盘	日立7K1000 1TB	570元
主板	技嘉GA-MA785GT-UD3H	699元
显卡	昂达神戈4850 512M DDR3	699元
显示器	优派VX2240w	1180元
光存储	华硕全能王DRW-22B1S	249元
机箱	金河田SOHO-7617BR	288元
电源	长城双卡王BTX-400SE	380元
键盘鼠标	双飞燕7100零延迟无线光电套装	138元
音箱	惠威D1010MKII	399元
总价		5967元

点评：随着Athlon II X4 620价格的下调，这款700元价位的四核处理器成为搭配多核娱乐型配置的主力选择。为了提供强力的支持，搭配技嘉GA-MA785GT-UD3H主板就显得很有必要，这款主板凭借2盎司铜电路板及全日系固态电容设计，可以保证系统长时间运行的稳定性。昂达神戈4850 512M DDR3支持各种高清硬解码，完全可以应付目前各种影音娱乐的要求。

游戏型配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Core i5 750(盒)	1520元
内存	金泰克游戏版2GB DDR3 1333×2	672元
硬盘	西部数据1TB 16MB蓝版	555元
主板	华硕P7P55D	1499元
显卡	索泰GTX260-896D3首发版	1199元
显示器	长城L226+	1090元
光存储	LG DVDRW GH22NS50	190元
机箱	长城梦幻钻龙T-03	368元
电源	酷冷至尊战斧460W	360元
键盘鼠标	雷柏8100 2.4G无线蓝光多媒体键鼠套装	159元
音箱	麦博M-400	246元
总价		7858元

点评：随着Windows 7的发布，Core i5 750成为了最受关注的处理器，二者结合在一起可谓是“新新联合”。搭配的华硕P7P55D主板采用豪华14相供电设计，配全固态电容及全封闭电感，提供4根DDR3 DIMM内存插槽，为升级提供了足够的空间。搭配的索泰GTX260-896D3首发版显卡支持DirectX 10，显存高达896MB，足以流畅运行Windows 7操作系统以及各种主流游戏。

月度推荐 RECOMMENDED TOP 5

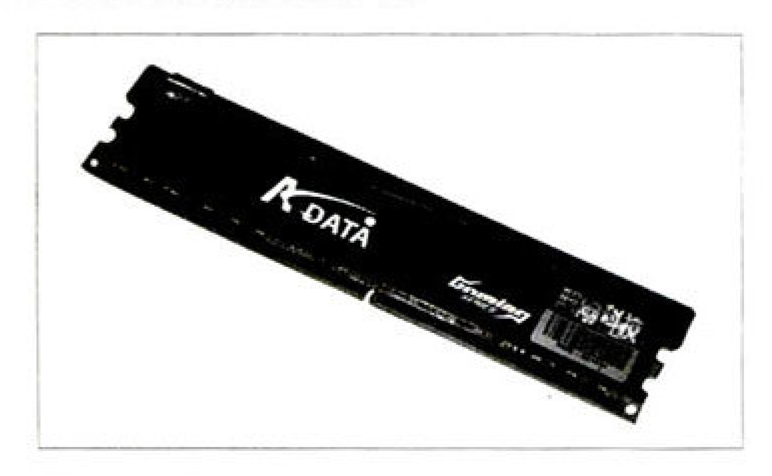
11月升级计划——高性价比内存

TOP 1

威刚游戏威龙2GB DDR2 800

参考价格：300元

推荐理由：在主流2GB DDR2 800内存全面突破300元大关的时候，威刚这款游戏威龙2GB DDR2 800内存能够踩在300元线上已经算是非常难得了。这款内存的卖相不错，覆盖有黑色的金属散热片，表面"Gaming Series"的字样突出其游戏版专用内存的特征。该内存编号为AD2800G002GOU，工作频率为DDR2 800，延时参数为5-5-5-12。

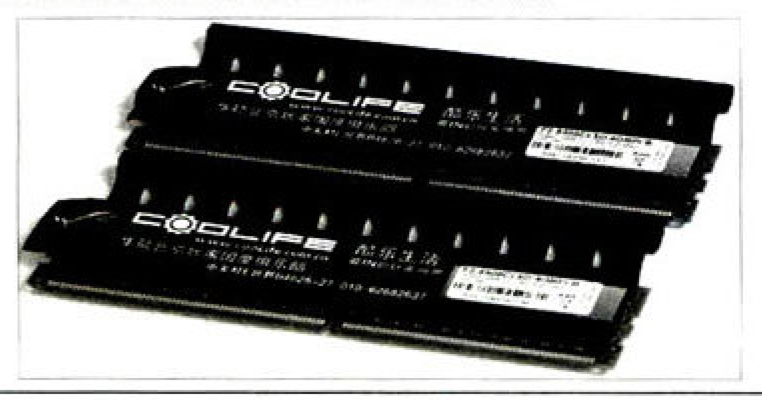


TOP 2

芝奇F2-8500CL5D-4GBPI-B(2GB×2)

参考价格：580元

推荐理由：在DDR2 800和DDR3 1333竞相上涨的时候，比DDR2 800内存仅高出几元甚至十几元的DDR2 1066内存性价比凸显，而且购买4GB套装内存还更加实惠。芝奇这款F2-8500CL5D-4GBPI-B套装目前仅报580元，价格与两根2GB DDR2 800内存相当，不过性能却高出一截。该套装属于芝奇"π"系列产品，包装比较讲究，内存频率达1066MHz，延时参数为5-5-5-15。凭借支持EPP自动超频功能以及鳍片散热设计，这款内存套装有着非常好的超频性能。



TOP 3

金邦千禧条2GB DDR3 1333

参考价格：290元



推荐理由：金邦千禧条2GB DDR3 1333在内存价格普遍上涨的环境下依然维持着不到300元的价格，成为推动DDR3内存普及的主要成员。该内存采用经过严格封装测试的颗粒，工作电压1.5V。金邦内存提供了DNA技术防伪标签，避免了用户买到假货的危险。而金邦正品内存还提供了终身保换、全国联保的售后服务，从综合性价比考虑无疑是近期超值的选择。

TOP 4

宇瞻经典2GB DDR3 1333

参考价格：300元

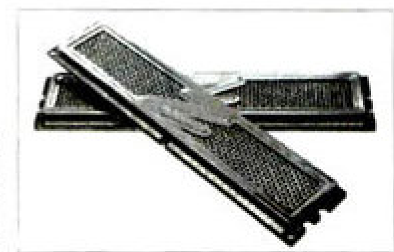


推荐理由：主流的2GB DDR2 800和2GB DDR3 1333内存价格已经大致持平，性能更强的2GB DDR3 1333内存性价比更高，这里就选择了宇瞻经典的一款2GB DDR3 1333内存。采用优良的绿色散热片，内存整体做工用料优良；工作频率达1333MHz，工作电压为1.5V。另外现在这款内存还有针对性的配套促销活动，因此整体比较下来无疑更加超值。

TOP 5

OCZ 4GB DDR2 800(OCZ2G8004GK)金条(2GB×2)

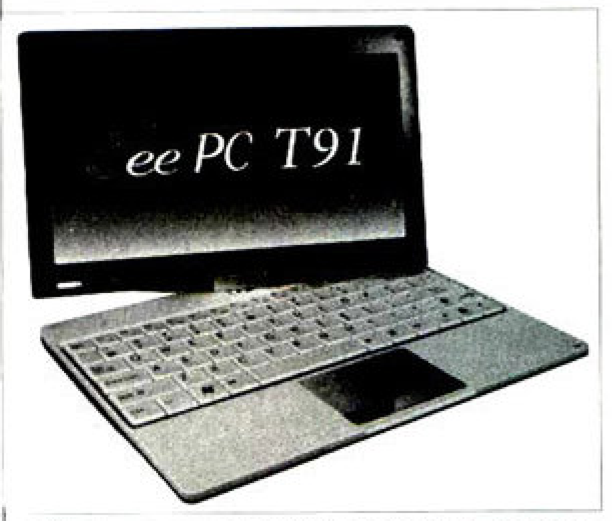
参考价格：598元



推荐理由：凭借良好的超频性能，OCZ内存在业界一直有着不错的口碑。这款套装在同类产品中性价比较高，甚至因为价格低、性能强造成其频繁断货。该套装针对游戏玩家设计，由2根2GB DDR2 800内存组成，延时参数为5-5-5-18，内存表面采用了6层高品质PCB基板打造。同时采用XTC散热技术，利用蜂窝状的表面结构增加散热面积，可以保证系统的稳定性。

笔记本行情

不知不觉进入了11月下旬，各大厂商都摩拳擦掌积极为年末的市场促销做准备，很多新品也开始适时推出。与此同时，很多消费者也攒足了银子密切注意市场动向，准备在新年到来之际给自己或者家人送上一份大礼。当然，现在最大的卖点无疑是开始大面积更新的Windows 7操作系统。不过从市场调查来看本月能看到的采用新操作系统的机型非常有限，总体呈现一种询问的人多、上架的货少、买的人更少的局面。



预装Windows 7、采用触摸屏的华硕EeePC T91

近期上海地区的笔记本卖场，前来咨询Windows 7笔记本电脑的用户明显增多。这些用户集中关注两个问题，一是该机型是否预装了Windows 7操作系统；另外还关心基本配置是否能保证流畅运行。此外，Windows 7的推出还点燃了沉寂已久的平板电脑市场，采用可旋转触摸屏的华硕EeePC T91等机型同样受到消费者的关注。从品牌来看，戴尔、联想等品牌因为搭载Windows 7的产品线丰富而销量居前，紧随其后的还有惠普、华硕等品牌。在促销方面，超便携电脑的降价比较猛烈，比如联想U350-STW(魅惑黑)，采用了Pentium SU2700处理器，2GB DDR3内存、集成GMA X4500显卡，目前报价仅3999元，跌幅高达500元。

重庆市场近期受关注度比较高的，除了传统的游戏机型和商务机型之外，CULV平台、超轻薄也是市场中经常被提到的关键词。高端方面，搭配全新Core i7处理器的机型在卖场中开始出现，只是前去咨询的消费者虽然不少，但大多数人仍然在持币观望。毕竟这类机型还没有大面积铺货，可供选择的范围很有限，而且价格也高高在上。消费者关注颇高的华硕M60J是一款16英寸的四核影音机型，搭配的就是Core i7处理器，配合GeForce GT 240M，可以胜任家庭90%以上的应用，足以取代台式机成为钟爱笔记本电脑的用户的第一选择。另外，最近CULV平台的火爆也让联想IdeaPad U450p成为了"大众情人"。该机型拥有时尚轻薄的外观，同时Core 2 Solo SU3500以及独立显卡的配置保证了其完全可以胜任日常应用，所以上市以来获得了不少消费者的青睐，目前报价在5900元。

宁波的笔记本电脑市场上，厂商针对新一波的更新热潮，对市面上的主流机型进行了适时降价，为新机型的上市让路。惠普ProBook 5310m在宁波市场上得到了中、小企业主的青睐，而且不少家庭用户对这款机器表现出很大的兴趣。此款机型使用了金属拉丝工艺处理的镁铝合金顶盖，方正的外观配合凌厉的线条塑造出商务笔记本独有的硬朗气质。1.72kg的重量和4个半小时的续航能力保证了商务人士出行的便利性。如今这款机型的成交价较前期下降了近千元，甚至有个别经销商报出6400元的低价，已经有不少朋友入手了。宏碁Ferrari One作为新一代的超便携电脑机型，最近登陆宁波市场。采用AMD Congo超轻薄平台，并配以法拉利跑车的色调及LOGO，时尚感十分突出，当前报价7999元。虽然价格不低，但是不少法拉利迷还是把这台超便携电脑搬回了家。

新一轮产品的更迭即将开始，多数消费者选择了持币观望，因此市场上的人气不是太旺，商家的销量均不太理想。新机型还未到货的窘境，让老机型继续"称霸"市场，这种情况更是加剧了消费者的观望心态。随着圣诞节的到来，新机型的大量铺货，下个月市场的人气应该会在很大程度上开始恢复。而且年底是企事业单位以及政府部门采购电脑的一个高峰时期，相信会掀起新一轮销售热潮。

新品播报

联想IdeaPad Y550P
处理器：Core i7-720QM
芯片组：PM55
内存：4GB DDR3
硬盘：500GB HDD
显卡：GeForce GT 240M
显示屏：15.6英寸(1366×768)
光存储：DVD-SuperMulti
主机重量：2.75kg
官方报价：10999元
点评：采用全新平台、全新操作系统的高性能娱乐机型。

华硕UL50Vt
处理器：Core 2 Duo SU7300
芯片组：GS45
内存：2GB DDR3
硬盘：320GB HDD
显卡：GeForce G 210M
显示屏：15.6英寸(1366×768)
光存储：DVD-SuperMulti
主机重量：2.4kg
官方报价：待定
点评：采用CULV双核处理器的大屏娱乐机型。

惠普Pavilion dm1
处理器：Pentium Dual-Core SU4100
芯片组：GS45
内存：2GB DDR2
硬盘：250GB HDD
显卡：集成GMA X4500M
显示屏：11.6英寸(1366×768)
光存储：N/A
主机重量：1.36kg
官方报价：待定
点评：外观时尚、便携性极佳的超轻薄低功耗机型。

热卖产品排行榜

	产品型号	价格(元)	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量(kg)	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01	惠普HDX X16-1100 Premium	14800	Core 2 Duo P8600	3GB	500GB	GeForce 9600M GT	802.11n	BD-ROM	16"宽屏	3.21	94	93	92	67.9	95	88.38
02	ThinkPad W500 4062RT1	11900	Core 2 Duo P8400	2GB	160GB	FireGL V5700/GMA X4500HD	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.80	84.7	81	96	72	90	84.74
03	宏碁Ferrari 1003WTMi	10080	Turion 64×2 TL-52	512MB	120GB	Radeon Xpress 1270	802.11b/g	DVD-SuperMulti	12.1"宽屏	1.95	78.9	90	87	80.5	86	84.48
04	戴尔Alienware M15x	19999	Core i7 Q820	4GB	500GB	GeForce GTX 260M	802.11n	BD-ROM	15.6"宽屏	4.08	96	95	90	59.2	80	84.04
05	华硕G60J	19999	Core i7 Q820	4GB	500GB	GeForce GTX 260M	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	3.707	92	87	87	64.93	83	82.79
	10000元															
06	ThinkPad X200s A13	7000	Core 2 Solo SU3500	2GB	250GB	GMA X4500MHD	802.11n	N/A	12.1"宽屏	1.28	80.25	88	92	87.2	91	87.69
07	索尼VGN-SR55E	7999	Core 2 Duo P8700	2GB	320GB	Radeon HD 4570	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	1.99	87.2	93	85	80.1	91	87.26
08	惠普ProBook 5310m	7299	Core 2 Duo SP9300	2GB	320GB	GMA X4500MHD	802.11b/g	N/A	13.3"宽屏	1.72	89.1	83	92	82.8	88	86.98
09	戴尔Studio XPS 13	8499	Core 2 Duo P7450	2GB	250GB	GeForce GS 210M	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	2.20	85.05	90	85	78	95	86.61
10	华硕UX30KU27A	7523	Core 2 Solo U2700	2GB	320GB	GMA X4500MHD	802.11n	N/A	13.3"宽屏	1.43	82.5	85	87	85.7	83	84.64
11	戴尔Vostro 1720	8600	Core 2 Duo T9550	2GB	250GB	GeForce 9600M GS	802.11n	DVD±RW	17.0"宽屏	3.09	86.25	84	86	69.1	96	84.27
12	富士通LifeBook S6420	9999	Core 2 Duo P8400	1GB	250GB	GMA X4500MHD	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.90	82.45	78	90	81	88	83.89
13	联想IdeaPad V350A-PEI	9499	Core 2 Duo P8700	4GB	320GB	Radeon HD 3450/	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.95	88.8	86	81	80.5	82	83.66
14	三星R720-FS03	8490	Core 2 Duo P7350	3GB	500GB	Radeon HD 4650	802.11n	DVD-SuperMulti	17.3"宽屏	2.88	85.6	86	89	71.2	79	82.16
15	宏碁Aspire 5935G-9A2G32Mn	8500	Core 2 Duo T9550	2GB	320GB	GeForce GT 130M	802.11n	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	3.00	92.5	82	80	70	78	80.5
	7000元															
16	宏碁Aspire Timeline 1810TZ-412G32n	4200	Core 2 Duo SU4100	2GB	320GB	GMA X4500MHD	802.11n	DVD-SuperMulti	11.6"宽屏	1.35	83.5	85	83	86.5	96	86.8
17	索尼VPCW117XC	3550	Atom N280	1GB	160GB	GMA 950	802.11n	N/A	10.1"宽屏	1.19	75.8	78	90	88.1	78	81.98
18	三星NC10	3500	Atom N270	1GB	160GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.2"宽屏	1.33	77	71	89	86.7	85	81.74
19	联想IdeaPad U150-SFO	5299	Pentium Dual-Core T4100	2GB	250GB	GMA X4500MHD	802.11n	N/A	11.6"宽屏	1.95	79.35	72	81	80.5	76	77.77
20	神舟天运Q2000 D3	2499	Celeron Dual-Core T3000	1GB	80GB	GMA 950	N/A	N/A	13.3"宽屏	1.90	66.6	74	69	81	83	74.72

笔记本电脑 促销信息

索尼VAIO推出“意外保修服务”

自2009年11月02日起，索尼配合秋季新品推出了全新的面向行业用户的VAIO意外保修服务。该服务提升了索尼售后服务级别，为消费者带来更加安心、便捷的保障。该服务具体内容为：VAIO行业用户在购买VAIO电脑的同时购买VAIO意外保修服务（一年），自购买日起一年内如果产品有因液体意外泼溅、环境因素（受热、灰尘、受潮）、意外坠落或碰撞、正常磨损、电压不稳等问题导致机器不能正常使用的（由此造成的外观损坏但不影响机器正常使用除外），由VAIO特约维修站给予免费修理，为用户解除后顾之忧。

BEST SHOPPING



三星R518-DD02

Shopping理由：独立显卡 性价比高
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：喜欢娱乐的年轻朋友
Shopping价格：5669元

三星R518-DD02是一款定位于年轻娱乐时尚群体的机型，采用Core 2 Duo T6600处理器和Radeon HD 4650独立显卡，可满足年轻消费者日常游戏、高清电影的需要。15.6英寸宽屏LED，不但可视面积更大，而且采用LED作为背光光源，显示的效果更好。顶盖采用黑色钢琴漆，符合年轻朋友追求时尚的审美需要。

配置： Core 2 Duo T6600/2GB/320GB/Radeon HD 4650/15.6英寸宽屏/DVD-Super Multi/IEEE802.11b/g/2.55kg

活动热线
023-67039810

“争抢”有礼



2010年订阅有礼活动

2009年10月1日～12月31日

先打折 原价270元/36期 **现仅需230元**

快 先下手为强！

邮局订户同样可以参加抢礼活动

再抢礼 每周二15：00准时推出精美礼品30份,抢到就归你！

登录www.pcdigest.com
即可参加抢礼活动

凡在远望eShop、远望资讯读者服务部和各地邮局一次性订阅了《计算机应用文摘》2010年全年杂志的用户均可参加

奖品



订阅方式

快速——网上支付（推荐） 请登录：http://shop.cniti.com
可选择支付宝或银行卡网上支付方式
非在线支付订户请在汇款单的附言中注明网上订单编号。

邮局汇款
收款人姓名：远望资讯读者服务部　　收款人邮编：401121
收款人地址：重庆市渝北区洪湖西路18号
同时在汇款单附言栏中注明您的订单号码或所购商品名称及起始月份。

配送方式

我们免费把杂志邮寄给您，如需挂号，请另按每期3元资费标准付费。

温馨提示

1．本次活动不与远望资讯其他促销活动同时进行；
2．本次活动解释权归远望资讯所有。

远望资讯IT媒体群2010年订阅惊喜不断

《微型计算机》，原价288元/24期，现在只需240元；
《新潮电子》或《数字家庭》，原价240元/12期，现在只需200元；
《Geek》，原价144元/12期，现在只需108元。
咨询更多优惠详情，请登录http://shop.cniti.com或拨打订阅专线

订阅专线：（023）63521711 / 67039802　　订阅传真：（023）63501710

BenQ

www.benq.com.cn

BenQ以“享受快乐科技”为品牌定位，以“数字时尚网络产品”为核心发展概念，产品与技术涵盖数字媒体、计算机系统及周边、网络通信等数字汇流之3C领域，包括数字投影机、液晶显示器、数码相机、Joybook笔记本电脑、液晶电视、移动通信产品、电脑周边产品等多元化产品线。



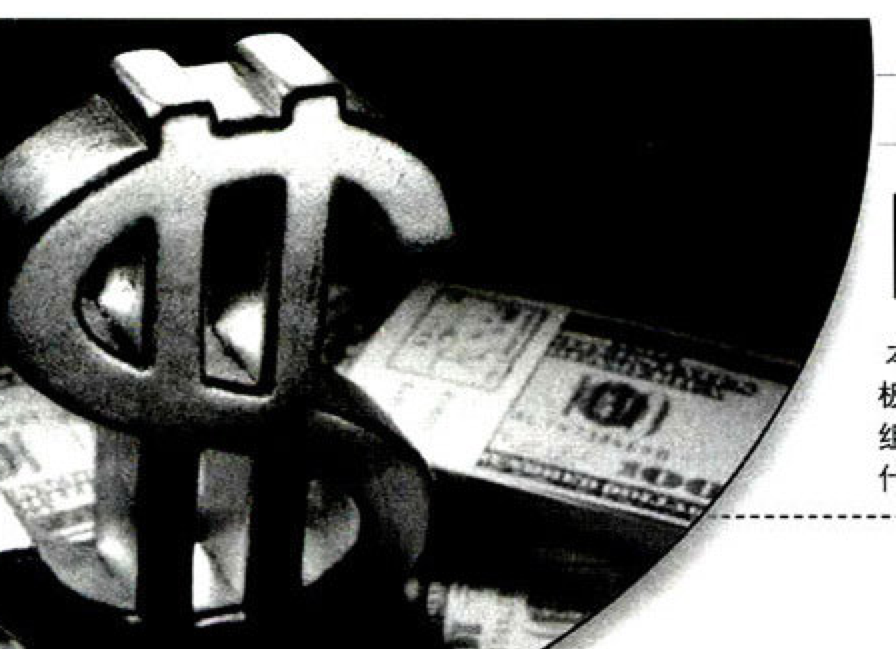
www.somic-elec.com

硕美科是WCG2009中国区赛事唯一指定耳机品牌，广东省著名商标，市场占有率连续8年第一。“聆听快乐”是硕美科E系列的内涵所在，其E-95是一款每侧内置3个发声单元的真实5.1声道耳机，低频强劲震撼，在游戏中声场立体感极强，定位十分准确，乃游戏玩家手中不可替代的利器。



www.cooskin.com

上海酷奇贸易有限公司是笔记本电脑周边产品的领军者。它自主研发了全球最专业的笔记本电脑键盘保护膜、液晶屏保护膜和笔记本电脑桌等产品。不断研发新产品，倡导健康使用电脑，让科技人性化，是酷奇服务大众的宗旨。



从699元到2499元

P55主板成本探秘

本刊2009年11月上曾对6款P55主板进行过详细的性能测试，相信大家对P55主板的性能已有十分清楚的了解。不过测试中让人疑惑的是，尽管采用相同的芯片组，一些主板的价格仅699元，一些主板的价格却高达2000元以上。那么究竟是什么原因造成如此大的差距呢？

文/图 计算器

P55主板目前是英特尔LGA 1156平台上的主力型号，在未来很长一段时间内，P55将占据英特尔独立显卡平台的绝大部分份额，成为注重性能玩家的不二之选，因此各家厂商在P55主板的研发上下了很大力度。比如著名的主板厂商华硕就一口气发布了10款P55主板，价格定位从千元出头到2500元都有分布。纵观整个市场，P55主板的价格更是从最低的699元到接近3000元，最贵的和最便宜的产品价差达到2000元！那么厂商做了怎样的设计和处理，让P55主板之间的价差如此之大呢？

一颗贵过两颗价——昂贵的P55芯片组

说到主板价格，就不能不谈芯片组。目前英特尔向中国大陆市场出售的P55芯片组定价在38美元左右，相比之前传言的45美元略有降低，但按照1:6.8的汇率计算，P55芯片组258元的价格依旧是比较昂贵的。从技术规格来看，相比P45、P43等芯片组，P55芯片组采用单芯片设计，没有内置的内存控制器、显卡PCI-E控制器，前端总线也已经取消，仅依靠低速的DMI总线和CPU沟通，其具备的功能只相当于传统芯片组的南桥部分，因此无论是芯片组的复杂程度还是其实际功能上来看，P55芯片组的价格应该更低。然而事实是目前P45、P43芯片组搭配ICH10南桥的价格分别在28美元、18美元左右，即便搭配功能强大的ICH10R南桥也只需再多付出2个美元。那么为什么P55芯片组的价格会更高呢？我们认为这主要还是因为P55主要用于采用Lynnfield核心的Core i5、Core i7等高端平台上，而目前英特尔独拥高端平台性能优势，再加上新品推广阶段，不希望过低的价格影响产品形象，因此人为将P55的定价拉高，借价格区分产品定位，并获取丰厚利润。换句话来说，英特尔的市场策略导致了P55芯片组的高昂定价。

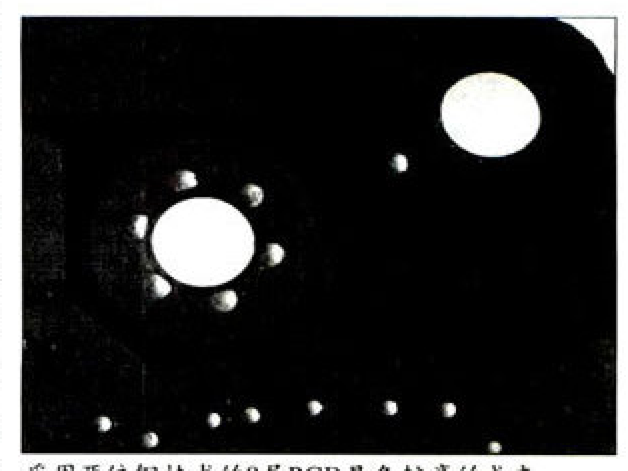
一算就清楚——P55主板成本怎么看？

不过尽管P55芯片组价格昂贵，但在采用相同芯片组的前提下，一些普通P55主板价格可控制在700元以内，而一些高端P55主板的价格却在2000元以上。那么这些产品又有什么差距，除去芯片组，他们的成本还有多少“水分”呢？下面就让我们来一探究竟。

> **注：**需要特别说明的是，本文中的价格不确定因素很大，给出相应的数据只是表明行业平均值。实际上料件受到市场行情波动的影响，时常有起伏，价格也不尽相同。另外，采购量和持续采购能力对料件的价格影响非常大。比如月生产主板能力在10万片左右的主板大厂会直接找电容、插槽等厂商谈判，取得相对市场价格更优惠的大客户采购价。另外，一些特殊料件由于涉及到新模具、全新工艺等问题，初次应用成本都非常高昂，但如果一些主板大厂决定大面积使用这些设计方案，这种特殊料件的成本就会迅速被平摊降低。举一个简单例子，普通的铁素体电感黑色、表面光滑；如果某厂商向电感厂商定制顶部栅格状电感，并指定颜色和独立标识，如果采购1000个，那么单颗电感成本将昂贵无比，如果此厂商决定大批量使用，数量在10万以上，那采购价格只会比普通电感贵不到10%，颇为划算。

1.PCB基料

PCB印刷电路板是主板的基石。由于主板本身面积大，诸如P55这类高集成度单芯片组主板走线和布局也不太复杂。因此绝大部分主流P55主板只使用了4层PCB，而



采用两倍铜技术的8层PCB具备较高的成本

一些高端两千元级别的主板使用6层甚至8层PCB来获取更好的超频性能和稳定性。目前国内市场4层PCB的价格在50元左右，6层PCB则需要80元，而8层PCB则需要100元~120元。如果需采用两倍铜之类的PCB特色技术，还需要再加5元~10元成本。

2.LGA 1156插槽和扣具

LGA 1156由于更换了新的扣具，价格也是飞速上升。之前LGA 775的插槽、扣具加在一起也不过3美元，而LGA 1156的插槽和扣具价格翻了两番，价格上升至10美元，折合人民币70元。如果你需要质量更高的插槽，价格还得往上加，接近100元也不为过。

3.处理器供电部分价格

处理器供电部分的价格是各主板比较重头、也是差异化很大的部分。不同厂商在这方面的设计差异非常明显。既有遵守传统规范的5~6相设计，也有超前极致的“等效32相”或“等效24相”设计方案。但总的来说，供电部分的价格由以下两方面决定：PWM芯片及辅助芯片；电感、电容、MOS管等元件。



简单实用的4+1相供电将为主板节约不少开销

从市场已有的P55主板PWM芯片来看，高档主板有采用8相PWM芯片，其PWM芯片在10~12元左右；中高档产品使用6相PWM芯片，采购价格在6~7元左右；一些中低端产品则使用了4相PWM主控芯片，采购价格在3~5元左右。除PWM芯片外，每一相供电至少需要需要一颗输入电容、一颗输出电容、一颗电感和两颗MOSFET（全部为常见采用D-PAK封装的“三脚MOSFET”），其中单颗电容、电感的均价在1元左右，单颗MOSFET的均价在0.5元左右，因此单相供电电路的总成本约为4元。

假设一款主板使用了6相供电设计，每相供电全部使用常规固态电容，铁素体电感和“一上一下”双MOSFET设计，那么供电部分的物料成本就在6相PWM成本（6元）+6×单相供电电路成本（4元）=30元。不过，这个例子比较保守，很多主板的MOSFET可能为采用SOP封装的“八脚MOS”，这种MOSFET比常见的“三脚MOS”贵了约0.5~1元钱。电容也可能由普通的固态电容换成三洋、富士通等厂商的高品质固态电容，每颗电容的成本又上升0.5元左右。同时还有一些厂商每相供电使用双电感并联，甚至四电感并联的设计方式，每多一颗电感，成本则会再上升1元钱。所以，如果同为6相设计，但每相采用2颗电感，并配备四颗“八脚MOS”，电容也改为顶级的三洋SVP的话，那么每相电感部分的成本会增加1元，每相MOSFET的成本会增加3元（SOP MOSFET价格按1元计算），每相电容成本会增加1元，每相供电用料总成本则会增加5元，6相供电的总成本则会上升至30+6×5=60元左右。可以看出，即便只在相同相数设计上做小小的变化，主板处理器供电部分的成本就会有很大的差距，因此可以想象那些供电电路采用等效24相或32相设计的成本将比普通主板高出不少。

4.接口设计

主板的接口设计也是体现厂商特色的地方。不过，如果这一部分没有特殊设计，成本占用并不多。常见的由USB、eSATA、光纤、IEEE 1394、PS/2、千兆网卡等组成的接口群，整体价格不会超过30元。如果一些厂商需要特色的设计方案，比如镀金、多层重叠接口、接口屏蔽、特殊接口方案等，成本则会有小幅度上升，但最昂贵的设计价格基本不会超过50元。

5.BIOS芯片

目前P55主板已经很少有厂商使用8Mbit容量的BIOS了。由于需要设置大量信息，16Mbit的BIOS被普遍采用在一些超频设计出色、功能丰富的P55主板上。价格方面，8Mbit的BIOS芯片采购价格约为3~4元，而16Mbit的BIOS芯片价格在10元钱左右。

6.电容成本

除了处理器供电部分外，主板上也在其它部位大量使用电容。在这里，我们只需关注体积较大的直立式电解电容，因为体积很小的贴片式电容等成本很低，常计算在辅料中。由于主板设计和用料问题，电容的价格只能粗略计算。除去供电部分外，主板上全固态电容平均每颗成本在0.8~1.5



相比普通的万裕固态电容，富士通之类的高档固态电容价格更高。

元钱不等，总价值在40元左右。如果全部使用液态电容，成本将比全固态电容低出10～15元。

7.其它芯片

主板上除了主芯片外，还有声卡芯片、网卡芯片、Super I/O芯片、磁盘控制芯片、电压调节芯片、晶振、时钟芯片等各种功能型芯片。一般集成声卡芯片在10元左右、千兆网卡芯片在15元以内，Super I/O、磁盘控制芯片等价格都在10～15元左右。总的来说，主板上其它控制芯片价格最高在80～100元左右。

8.扩展槽

扩展槽虽然在主板上占据非常显眼的地位，但它的价格并不高。比如单根内存插槽与单根PCI-E x16显卡插槽的价格均在1元左右，SATA插槽差不多也在0.5元～1元之间。常见的整块主板的插槽总价在30元左右。一些特殊设计的插槽可能采购价会略有上升，但总成本也应该控制在40元以内。

9.其它料件

其它料件的包含范围较广，比如主板上“密密麻麻”的贴片电阻、贴片电容、保险丝、外置的控制按键、USB插槽等杂七杂八的料件。这些料件的成本加起来在30元以内。

10.散热器成本

如果是一般的铸铝散热片，无热管，总体成本可控制在10元钱以内。如果附带热管，并有各种各样的设计风格，价格就可能从30元～60元不等。而一些顶级主板的豪华散热器价格则有可能超过120元，令人咋舌。

11.特色设计

一些主板在特色功能上下足了功夫，比如旋钮超频、遥控超频、各种电压调节、音频增强以及各种节能技术等。这些特色技术有些属于噱头类，有些则是需要投入研发实力才能完成的工作。因此这类特色技术的研发成本差异较大，从不花钱到十几万上百万都有可能，最后体现在主板生产中的成本也有贵有便宜，难以给出相应的价格。

12.SLI、CorssFireX等授权费用

目前CrossFireX是免费授权，但要获得NVIDIA的SLI授权就要付出昂贵的代价，厂商除了需要向NVIDIA缴纳最多达3万美元的授权费用之外，NVIDIA还要额外收取每款主板3美元的权利金。显然定位较低的P55主板为了减少成本就会放弃对SLI的支持，这也是千元内P55主板不支持SLI的主要原因。

总的来说，不同厂商由于产品定位和用料的差异，导致P55主板价格跨度极大。我们的成本统计中，如果主板厂商使用最普通的用料，着力保证产品的稳定性，并不追求奢华的功能与用料，那么P55主板价格控制在700元内是有可能的，如采用4+1相供电的普通P55主板。

从右侧估算表可以看到其总成本大致在623元，实际上我们也看到了类似价格的产品，如699元的冠盟P55主板。另一方面，一些顶级主板追求如个性超频、特色设计等方案，由于用料和设计，以及第三方芯片上的差异，主板的成本会明显上升，如采用24相供电设计的高端主板。

4+1相供电的普通P55主板估算成本	
4层PCB	50元
处理器插槽扣具	70元
处理器供电部分	25元
接口	30元
BIOS芯片	10元
电容	40元
第三方芯片	40元
扩展槽	30元
其它料件	30元
散热器	40元
P55芯片组	258元
总价	**623元**

从估算表可以看出，由于供电部分、PCB、第三方芯片都要采用最好的用料，因此其成本接近1200元。而且需要强调的是我们文中的成本仅仅指主板后期生产的物料成本，并不包含主板研发、人工、机器折旧、税费等成本。一些高端主板由于具备特色技术，往往需要很长时间的调校和研发，在这方面的投入往往数以百万计，最后也需要平摊至主板中，无形之间将主板的价格拉得更高。

24相供电高端P55主板估算成本	
两倍铜8层PCB	130元
处理器插槽扣具	100元
处理器供电部分	240元
接口	50元
2颗BIOS芯片	20元
电容	50元
第三方芯片	100元
扩展槽	40元
其它料件	30元
散热器	120元
P55芯片组	258元
SLI授权费	20元
总价	**1158元**

明白你的要求——P55还是按需配置

可以看出，P55主板出现如此大的价格差距，主要是，主板厂商料件和研发成本之间的差距造成的。从目前形势来看，未来P55还是可能会出现小幅度下降，中高端P55主板的价格也将在CPU普及到位后有比较明显的降价。对消费者来说，如果你现在选择P55主板，一定要从实际需求出发，根据你的需求来选择产品。如果你只是一般的用户，只要求稳定使用，不需要超频等花俏功能，那么699元～999元的P55主板就很适合你。如果是超频玩家，则尽量选择用料精良的，为超频优化的产品，999元以上的产品普遍都有不错的超频能力，用户可以根据预算来选择合适的产品。不过还是那句老话，按需配置，切忌盲目跟风！



明年笔记本电脑音箱将继续火热

专访奋达国内事业部张志飞先生

文/图 本刊记者 刘 东

奋达国内事业部总经理助理兼策划总监张志飞先生

2009年是笔记本电脑音箱井喷式发展的一年，众多音箱厂商都开始扩展这一新兴市场领域，其中奋达是众多厂商中典型的活跃派，市场动作比较大。怀揣对笔记本电脑音箱市场的众多疑问，《微型计算机》特意邀请到奋达国内事业部总经理助理兼策划总监张志飞先生，为我们做详细解答。

MC：今年包括奋达在内的众多音箱厂商都把产品线的重心转移到笔记本电脑音箱上，这是否是消费者未来的购买趋势？

张：音箱的发展史告诉我们，音源的变化将会决定音箱的变化。从Hi-Fi音箱到多媒体音箱，从双卡录音机到笔记本电脑音箱，每次都是因为音源的变化才带动了音箱形态的变化，这些变化都是与时代同步的。从央视的数据来看，2005年笔记本电脑的销量首次超过台式机，而近几年也是一直领先，对音箱厂商来说，这也是音源的变化，这种消费趋势催生了笔记本电脑音箱。同时，小型音源的流行也推动了音箱小型化的发展，传统的大音箱与当前的主流设备已经越来越不协调，这些需求也促使我们必须进行转型和改变。

MC：在您看来，笔记本电脑音箱的未来将会是怎样的？

张：笔记本电脑音箱的未来首先要看消费者如何才会选择它，解决了这个问题就能找到这条产品线的未来。在我看来，如今的播放设备都往小型化的方向发展，应用环境在变化，那么消费者购买音箱就会与播放设备相结合，因此未来的方向大致有四点：1、音箱体积要小；2、音质要好；3、外观时尚；4、能与听音环境相融合。

MC：目前来说，笔记本电脑音箱的最大设计难度在那里？

张：前面提到了未来笔记本电脑音箱的四个大致的方向，其中体积、外观以及与环境融合这三点都比较容易做到，唯一的难点就在于音质。在没有技术革新的前提下，想要小箱体实现震撼的低音效果是很难的。传统的技术方案中，低音效果只有依靠大扬声器来表现，而这显然不适用于小箱体。在产品研发中，奋达的重点就是在解决低频不佳的难点。音乐、游戏、电影是用户的主要娱乐需求，无论哪个应用都离不开低频。因此，只有做好了低频，笔记本电脑音箱才能从根本上被用户接受，市场才会迎来真正的春天。

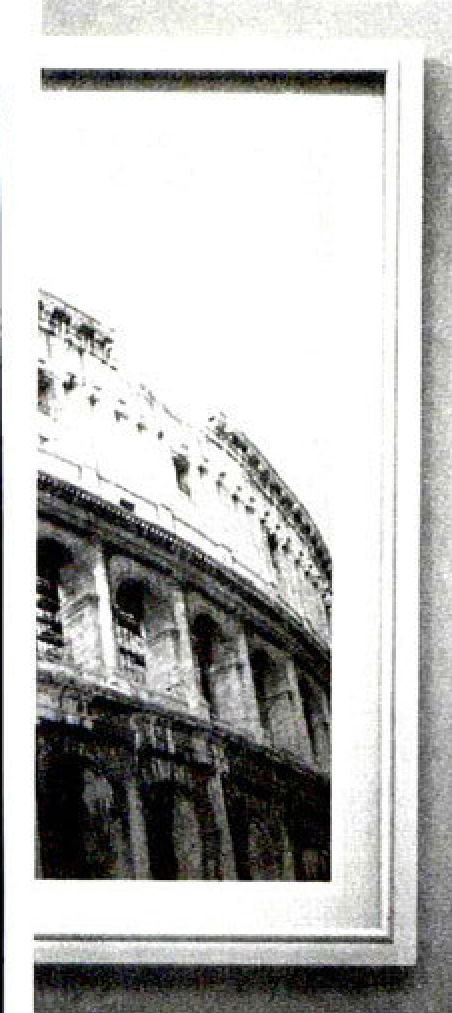
MC：奋达近期推出的V系列笔记本电脑音箱有何特色，面对市场有何制胜法宝呢？

张：奋达V系列的产品，将涵盖99元至268元的价位段，产品线分为一体式便携音箱和分体式便携音箱两类。这些产品均采用公司研发的“AAS动态低音引擎”，低音效果和市面同类产品相比是有较大优势的。尤其是最新推出的V510和V610这两款分体2.0结构的产品，它们采用的解决方案填补了小音箱市场的没有低音的空白，在未来一段时间，它还很可能成为2.1声道音箱的卫星箱设计的参考依据，对整个音箱市场也会产生深远的影响。

MC：从市场的角度来看，今年是以笔记本电脑音箱为主的，您能否预测一下明年音箱行业的热点？

张：目前，笔记本电脑的销量已经超越了台式机。往后走，笔记本电脑的市场占有率一定会持续上升，这也意味着笔记本便携音箱将会持续走热。音箱的发展固然有它的定势，但是不可否认，音箱的发展也在随着音源的变化而变化。目前来看，音乐手机、MP3、PMP等小型随身播放器更能满足消费者的娱乐需求。由此，我们预测明年音箱行业的热点将仍然是笔记本电脑音箱，所不同的是，音箱将会朝着更轻薄更时尚的方向发展，技术和音质也一定会有更大的突破，给消费者带来更多的惊喜。

MC观点：不可否认，笔记本电脑音箱的流行给近年来相对平淡的多媒体音箱市场注入了活力，也给消费者带来了便携听音的乐趣。但由于音箱产品相对低的技术含量，目前市面上也出现了不少山寨和同质化严重的笔记本电脑音箱，这给整个市场造成了混乱。然而面对众多同行的竞争，奋达已经开始未雨绸缪，为下一轮的发展布局，创新才有生存的空间，这不仅对厂商自身有利，同时也能给消费者带来更多优秀的产品。



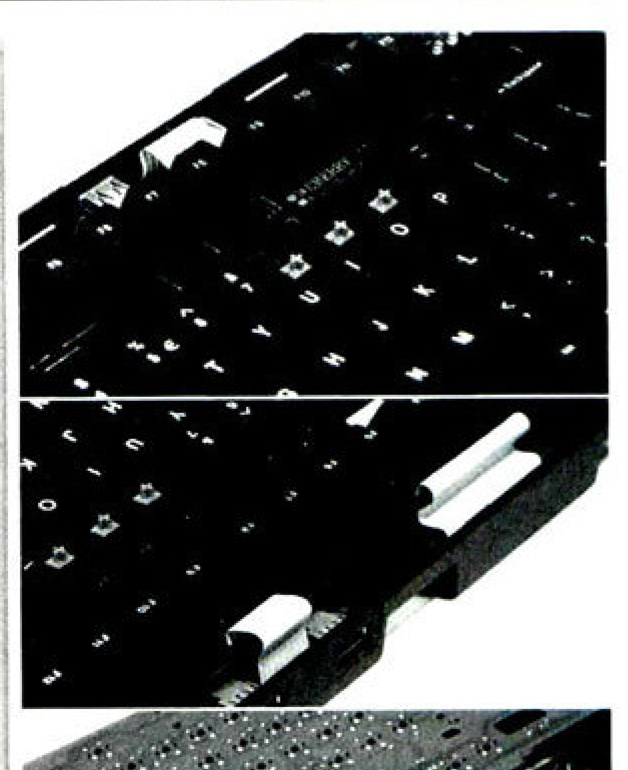

2009增刊
微型计算机
MicroComputer
绝世经典

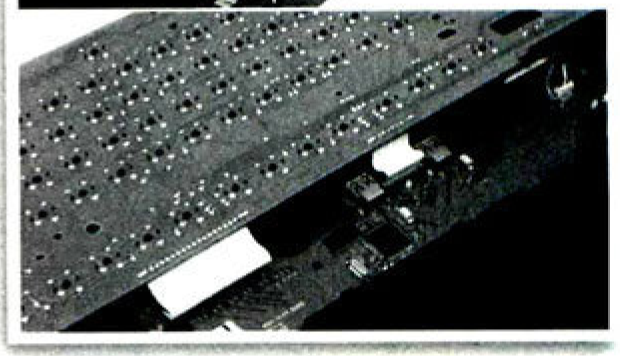


要用就用高端 机械键盘完全导购

作为高端产品，机械键盘过去因为价格高昂且产品稀少总感觉离我们很远。但随着生产机械键盘的厂商不断增多以及产品价格的降低，机械键盘的用户群也在逐年增加，许多用户也开始对它产生兴趣。不过真正了解机械键盘，知道如何选择的用户依旧是少数，本文将通过对机械键盘的详细讲解，给大家提供有效的购买建议。

文/图 Rany





对于经常需要借助电脑办公的用户和喜欢玩游戏的玩家来说，键盘的重要性不言而喻，一款手感舒适的键盘不仅能让你打字更轻松，还能辅助你在游戏里克敌制胜。然而，市面上主流的薄膜结构键盘无论档次高低，在手感方面总是不能完全使人满意，比如按键力道和键程设计得不合理，就很可能让操控变得难受。因此，对于那些追求完美手感的用户来说，机械键盘是最佳选择。

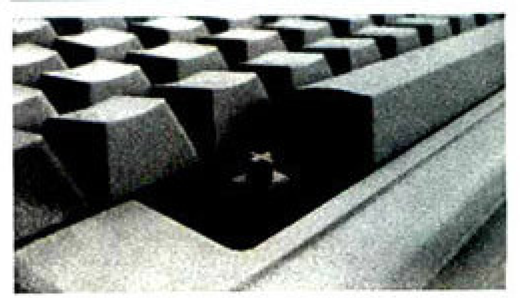
对于熟悉键盘的朋友来说，相信都应该知道机械键盘为何物，而不熟悉键盘的朋友也不要紧，因为看完本文之后，你一定也会了解的。下面我们即从最基础的键盘类别谈起，让大家对机械键盘有全面的了解。

如何判断是不是机械键盘？

键盘按照Switch（俗称：开关或轴）来划分，可以归为4类，分别是薄膜式键盘、导电橡胶式键盘、无接点静电容量式键盘和机械式键盘。单从外观来看，很难判别键盘的类别，因此判断是否机械键盘应该用夹键器取下键帽，观察键盘轴的类型。



薄膜是薄膜键盘的核心所在



机械键盘的Switch全由机械模组构成

目前市面上绝大多数键盘均是薄膜式，占据了99%以上的市场份额。如果取下键盘的键帽看见的是橡胶帽，那么它多半就是薄膜键盘。比如我们熟悉的罗技、微软、雷柏、双飞燕等键鼠厂商都是生产的薄膜键盘。以前还出现过一些带机械模组的薄膜键盘，仅取下键帽是看不出真实结构的，但如果打开键盘就会发现其内部有三片薄膜，最上面一片为正极电路，中间为间隔层，下面为负极电路。工作原理是通过敲击键帽下压机械模组，上方与下方的薄膜就能接触通电，完成导通，故依旧称为薄膜键盘。

如果是机械键盘，那么取下键帽之后会看到机械轴。目前主流产品都是使用Cherry的MX Switch（以下用中文译名：MX轴）。当然还有诸如日本ALPS轴、台湾白轴的机械键盘，但它们仅是极少数，本文也不过多介绍。MX轴上都带有Cherry的Logo，因此用户只要见到有这个英文Logo的，就能断定它是机械键盘。机械键盘的工作原理是键盘底部拥有一张电路板，板上固定100多个机械轴，每个轴都是独立的开关，通过下压机械轴就会使产品讯号由电路板传导至电脑，完成这个看似非常简单的信号传输

工作。需要注意的是，MX轴也有不同类，业内主要是根据颜色来对其命名的，接下来的文章中会有所涉及。

至于另外两种类型的键盘，市面上很少有售，导电橡胶式结构的产品，目前几乎都局限在电视遥控器以及游戏手柄上。而无接点静电容量式键盘现仅有Topre公司的RealForce系列键盘，且国内没有代理，仅作为了解即可。

四种类型键盘的优缺点对比表

	优点	缺点
薄膜式键盘	制造难度较低、价格便宜	手感不佳、使用寿命相对较短
导电橡胶式键盘	结构简单	相关产品较少
无接点静电容量式键盘	技术含量高、手感极佳、寿命长	价格昂贵、相关产品稀少
机械键盘	手感好、产品寿命长	价格较高

由上表可以看出，虽然薄膜键盘的价格便宜，但却拥有手感不佳和使用寿命较短的缺陷，而无接点静电容量式键盘虽然手感和使用寿命均很优异，但其价格过于昂贵，且产品稀少。因此机械键盘就成为目前追求好手感，且价格相对合理的唯一选择。

选择机械键盘 先看开关轴

相信大家购买键盘都会有不同的用途，游戏玩家普遍都喜欢性能出众、反应灵敏的高端产品，办公人士则需要选择手感适合打字的产品，另外还有的部分用户想兼顾游戏和打字两种用途，而这些需求机械键盘都能满足。下面就通过对机械键盘开关轴的讲解，让大家在选购机械键盘时更有针对性。考虑到目前主流机械键盘都是采用Cherry 的MX轴，本文也就集中介绍Cherry的产品，MX轴的命名是根据开关帽的颜色来制定的，拥有白轴、黑轴、茶轴、青轴和红轴。



机械轴的外观看上去非常相似，但是开关帽的颜色不同。

白轴：白轴是Cherry第一代机械键，它的触发键程为2.0mm，但压力克数达到100g，并且带有强烈的段落感和较强的回馈力，敲击起来略显费力。白轴可以用于玩游戏，但不宜用来快速打字，曾广泛应用于银行和医疗系统领域，不过目前已经停产。

黑轴：黑轴的触感是直上直下，没有任何段落感，噪音较小。其触发键程为2.0mm，压力克数为80g，单个轴的使用寿命长达5000万次（其他轴为2000万次），非常适合游戏使用。

茶轴：茶轴的手感比较均衡，也可说是较为中庸，带有段落感，触发键程为2.0mm。另外，其压力克数比较小，只有60g，敲击显得非常轻松，能兼顾打字和游戏使用。

青轴：青轴的颜色比较抢眼，敲击时带有段落感，触发键程为2.2mm左右，压力克数为60g，非常适合打字使用。稍显不足的是噪音偏大。

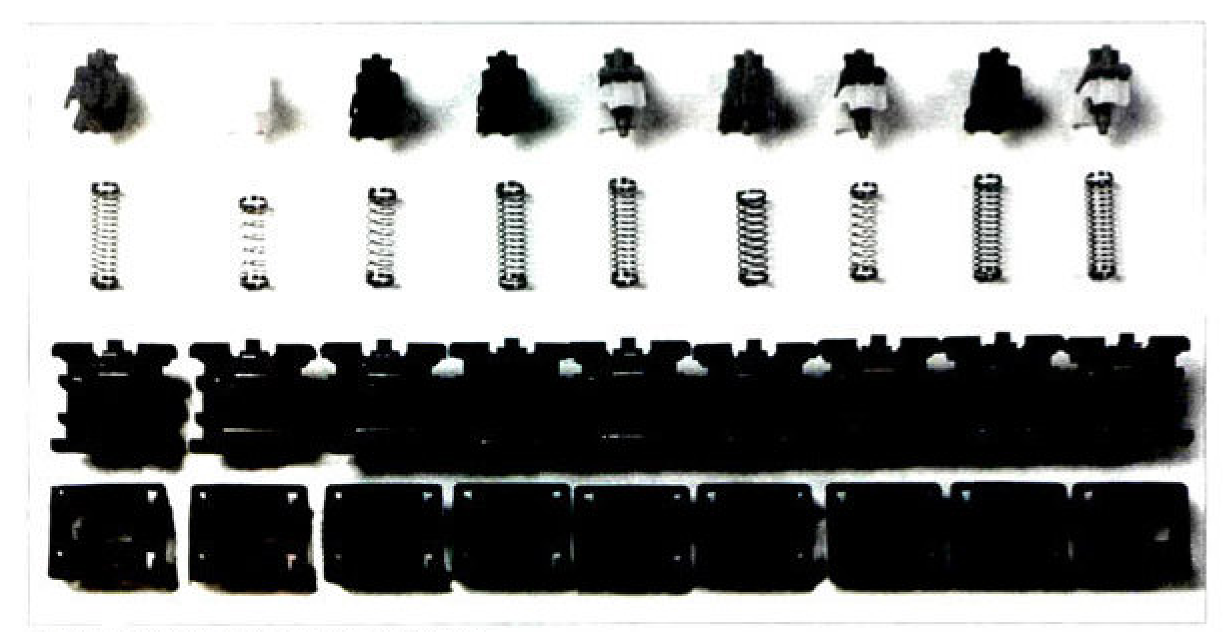
红轴：红轴是今年年初Cherry推出的最新轴，它的动作曲线和手感与黑轴类似，敲击时没有段落感，直上直下，触发键程也同为2.0mm，不过压力克数更小，只有60g，敲击时更加轻松，能很好兼顾游戏和打字的使用需求。

了解完每款Cherry MX轴的特性之后，到底该如何选择呢？如果你需要经常进行文字工作，那么打字无疑就是你的第一需求，而茶轴、青轴和红轴的产品都比较适合打字。相对来说，茶轴和青轴的键盘由于生产年份较长，相关产品也比较多，可选择面较广。而红轴目前只有Cherry原厂的G80-3494，选择面狭窄，且价格在千元以上，如果单纯用于打字需求显得有些奢侈。在茶轴和青轴之间，茶轴的手感略显中庸，虽说既能打字又能兼顾游戏，但从段落感和按键声给人的感受来说，都不是打字的第一选择，当然要排除那些想偶尔玩玩游戏的用户。因此，对于经常打字的用户来说，青轴无疑是打字极品，段落感明显且带有“Click”声，很能使你进入状态。不过需要注意的是，由于打字会频繁敲击按键，因此键帽一定要选择采用激光印字技术的产品，这就意味着Filco的青轴最好别选，因为它会掉字。另外，最好也别选择非标准键位设计的产品，这样在快速敲击时易造成误操作。

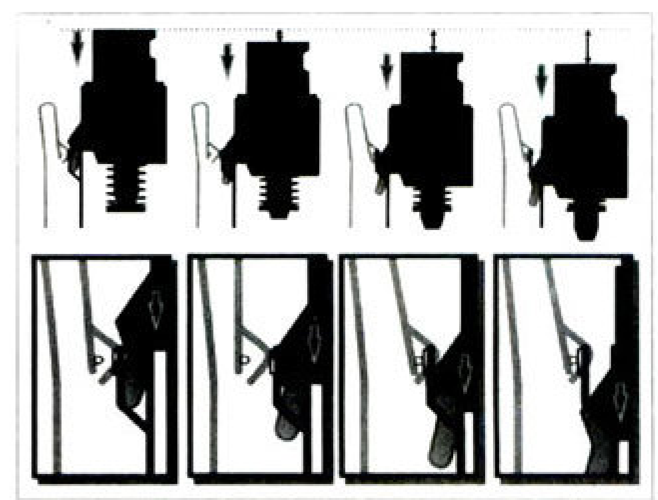
如果你是一位游戏狂人，那么有白轴、黑轴和红轴三种不错选择。目前看来，白轴已经停产，而且只有Cherry原厂的产品正在销售，因此处于卖一个少一个的状态，更适合玩家收藏之用。黑轴和红轴是目前的主要选择，但前面已经提到，目前红轴只有Cherry原厂的G80-3494，且价格在千元以上，如果不是很喜欢尝鲜的游戏玩家，我们建议可以暂缓考虑红轴的产品。至于黑轴，相信目前是绝大多数游戏玩家的选择，性能稳定、可选择面广是黑轴最大的优势，几乎所有机械键盘厂商都拥有黑轴版本的产品。从其价格来看，高、中、低端都有，最便宜的PLUM黑轴仅要300多元，但做工较为一般。而昂贵的黑轴如Steel Series 7G要1000多元，主要针对游戏发烧友。而对于普通玩家来说，我们推荐使用Cherry原厂的G80-3000、jAKi的JD-002以及Filco的圣手键盘，其价格都在700元~900元的价位段，比较适中。

影响Cherry MX轴手感的因素是什么？

为什么不同机械轴之间的手感差异如此大呢？从机械轴的分解图可以看到一个轴是由底座、开关帽、开关帽固定卡、跳线、弹簧、触电金属片这六部分组成。而不同轴



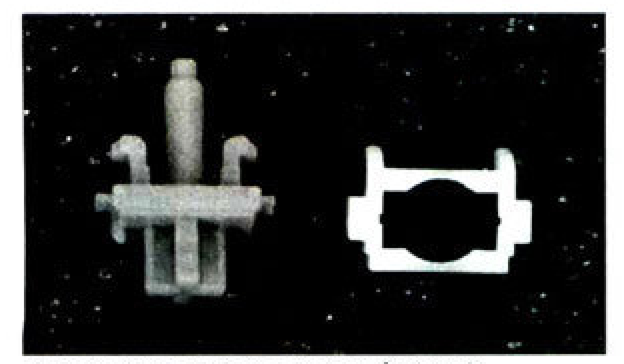
机械轴的分解图，它由图中几部分组成。



机械轴凸起部分的凹凸度将直接影响键盘的段落感

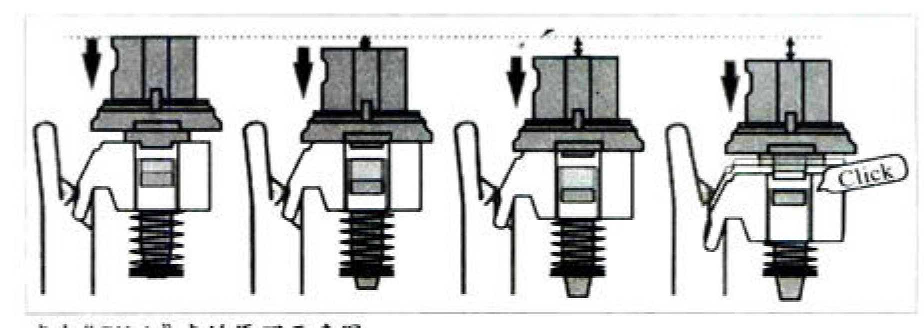
之间的底座、开关帽固定卡、跳线和触电金属片都是一致的，那么影响手感的就只有两部分：开关帽和弹簧。

开关帽的结构将决定机械轴是否带“Click”声，以带“Click”声的青轴为例，它会由白色和青色两部分组成，白色部分为活动的，当键盘下压时，白色部分迫使触电金属片发生形变，自身也将和青色部分分开，回弹时利用触电金属片的回馈力再次与青色部分闭合，碰撞后发出“Click”声。由于黑轴采用一体式开关帽，因此没有“Click”声。另外，按键的段落感强弱也是由开关帽决定的，开关帽的凸起部分直接影响触电金属片的形变幅度，如果开关帽凸起部分的凹凸越明显，那么段落感越强。因为黑轴凸起部分非常平滑，因此手感也是直上直下的，没有段落感。



青轴的开关帽由青色和白色两部分组成

弹簧是决定机械键盘力回馈强弱的关键，同时也决定了机械轴压力克数的大小。弹簧最长，匝数最多，压力克数最小。相反的，弹簧最短，匝数最少，压力克数就最大。因此青轴、茶轴和红轴的压力克数最小，而白轴的压力克数最大。



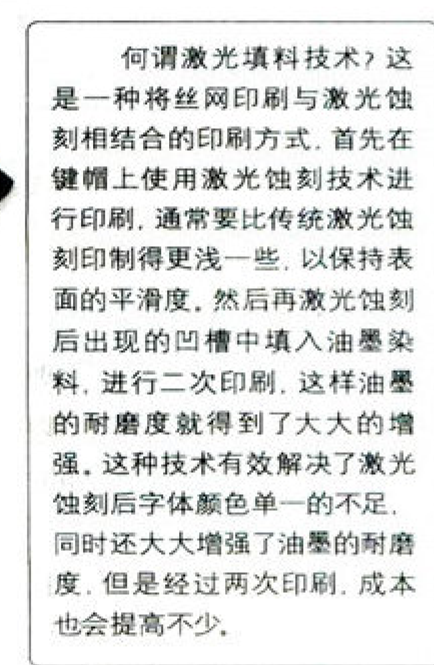
产生“Click”声的原理示意图

典型产品推荐

Cherry G80-3000

参考价格：738元

德国Cherry原厂机械键盘的用料是同类产品中最好的，给人感觉非常扎实。其主流的G80-3000采用标准的US键位设计，有黑白两种颜色，按键布局合理，整体风格中规中矩。这款键盘的黑色版本使用了POM材质的键帽，硬度比普通键盘的ABS材质更高，键帽表面采用了激光填料技术。而白色版本则使用了PBT材质的键帽，长时间使用也不会变黄，其硬度比POM材质还高，键帽表面采用激光印字技术。从实际使用来看，G80-3000键盘在长时间使用后油光现象并不明显，同时还不会出现字迹脱落的现象。



何谓激光填料技术？这是一种将丝网印刷与激光蚀刻相结合的印刷方式，首先在键帽上使用激光蚀刻技术进行印刷，通常要比传统激光蚀刻印制得更浅一些，以保持表面的平滑度，然后再激光蚀刻后出现的凹槽中填入油墨染料，进行二次印刷，这样油墨的耐磨度就得到了大大的增强。这种技术有效解决了激光蚀刻后字体颜色单一的不足，同时还大大增强了油墨的耐磨度，但是经过两次印刷，成本也会提高不少。

jAKi JD-002 参考价格：850元

jAKi是原jazzykit，JD-002是旗下主流型号，拥有黑轴、茶轴、青轴三个版本，内部带钢板。该键盘采用非标准键位设计，键盘的BackSpace键短小，左侧的Windows键被取消，方向键被设计在了回车键下方，诸多的键位变化也让用户需要重新适应。JD-002的外观时尚，由台湾明哲代工生产，做工相当不错。主键区与数字键区中间镶嵌了一块红色的jAKi标志，显得非常抢眼。键盘的键帽使用了ABS材质，并采用激光印字技术，长时间使用也不会出现掉字现象，但会有轻微的油光。



Filco 圣手 参考价格：770元

Filco是日本DIATEC电气集团的品牌，拥有25年的键盘制造经验。Filco的键盘全部采用窄边框设计，外观时尚，做工精细。圣手键盘是Filco旗下一款高性价比的产品，内部通过钢板加固，采用标准US键位设计，拥有黑轴和茶轴两个版本，但不能实现全按键不冲突。键帽使用了ABS材质，表面拥有超硬涂层，但是使用之后易留下指纹，而且长时间使用后会造成油光和掉字。好在机械键盘均能更换键帽，这也在一定程度上弥补了Filco键盘的不足。



Steel Series 7G 参考价格：1199元

Steel Series的产品线非常丰富，而在机械键盘领域就只有两款产品：6G和7G，均采用适合游戏的黑轴，由台湾明哲代工生产。其中6G已经慢慢退出市场，而真正让游戏玩家钟爱的无疑还是7G，这款键盘专门针对游戏进行了优化，支持全按键不冲突。另外，该键盘增设了多媒体键，虽然它仅采用PS/2接口，但额外提供了音频延长插头和USB HUB功能。7G的键帽使用ABS材质，按键表面采用激光印字技术，不会出现掉字现象。值得一提的是，这款键盘内部设计了钢板加固，还提供了一块硕大的手托，使用时可以直接套在键盘上，让使用更加轻松。

PLUM 黑轴 参考价格：399元

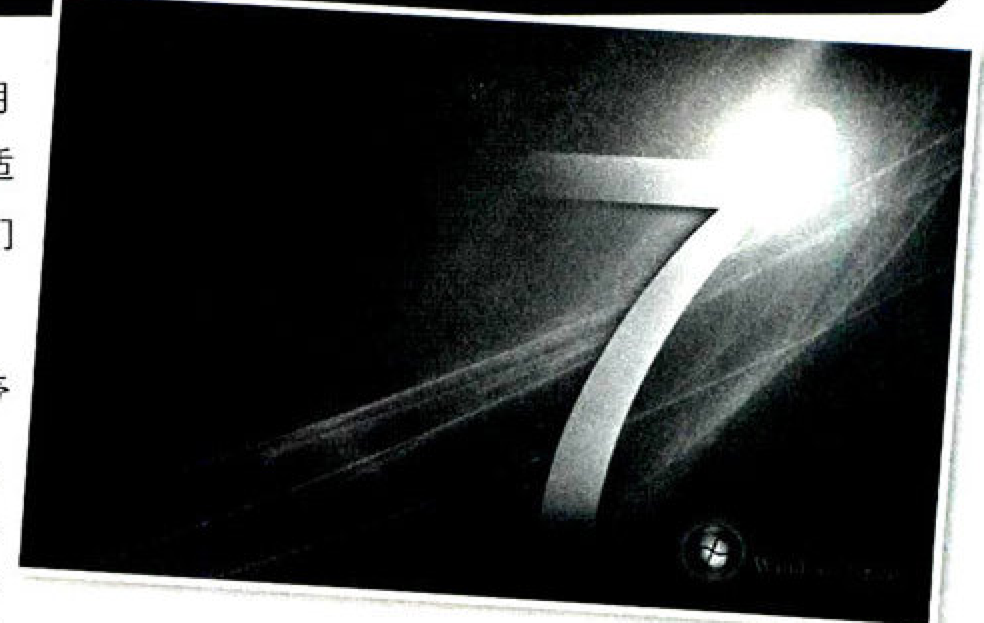
PLUM堪称国货中的精品，以价格便宜而著称，旗下产品有青轴、茶轴和黑轴三个版本，而根据Logo颜色的不同又分为白标、红标和金标，其中本文介绍的黑轴键盘售价不到400元，是入门级用户的首选。黑轴键盘的外观硬朗，线条分明，用料较为扎实。该键盘使用了Cherry的黑轴，并采用标准US键位设计，无需重新适应，非常适合游戏玩家使用。该键盘的键帽为ABS材质，表面经过激光填料技术处理，长时间使用也不会出现掉字现象。



写在最后

单就手感而言，各个厂家使用同样轴的产品差异其实很小，因此很多时候只需要根据使用需求锁定轴的类型即可。除了对轴的选择外，我们还应该注意几个方面，首先应尽量别选择键帽易掉字的产品，否则更换一批键帽又会增加成本。另外，非Cherry原厂的许多机械键盘都内置了钢板，以起到固定键盘的作用，这并非意味着内置钢板的键盘品质就要好很多，只是在钢板作用下，键盘不易变形，缺点是键盘会更重。虽然Cherry的原厂键盘没有内置钢板，但其品质却是所有产品中顶尖的，因此不能以有没有钢板作为判定品质优劣的根据。最后需要说明的是，同样轴的产品中既有300多元的也有千元以上的，它们的主要差距在于产品的品牌效应和外壳的材质区别，比如Steel Series的键盘就要比不少厂商的产品贵一些，而采用不易发黄且硬度最高的PBT材质的键盘成本也要明显高于采用普通ABS材质的键盘，一分钱一分货的道理在机械键盘里面表现得比较明显，用户购买时需根据自己的预算来考虑。

Are You Ready? Windows 7主流处理器选购指南



微软新一代操作系统Windows 7已在今年10月发布，那么目前市场上有哪些主流处理器适合运行Windwos7？它们有什么技术特点？购买时我们应该注意些什么？

文/图 托蒂与巴蒂

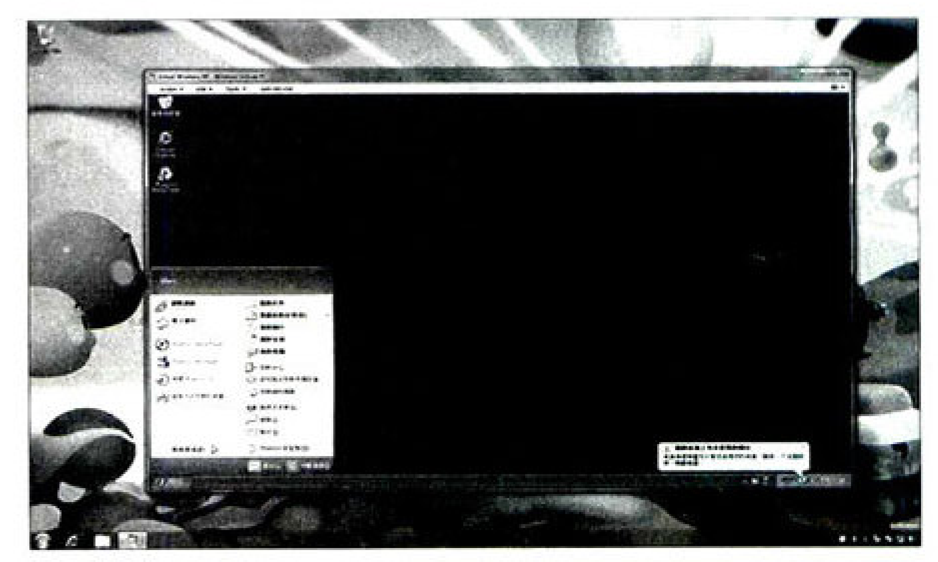
众所周知，微软新一代操作系统Windows 7已在今年10月23日发布，相信不少读者已摩拳擦掌，想体验最新操作系统的独特魅力了吧？然而操作系统的升级势必带来硬件需求的提高，令消费者产生额外的花费。好在Windows 7并不是硬件杀手，根据官方硬件需求表来看，频率1GHz的处理器即可运行Windows 7。当然这只是一个最低运行的要求，要想十分流畅地运行Windows 7，想享受到Windows 7的各种新技术，我们还是需要性能稍好一些的电脑和处理器。那么目前市场上有哪些主流处理器更适合运行Windows 7？这些主流处理器各有什么特点？我们在购买时应注意些什么？下面就让笔者给各位进行详细的分析。

Windows 7操作系统对处理器的影响

从微软官方网站提供的Windows 7最低硬件运行要求来看，该系统对处理器的要求并不高，仅需1GHz的产品就可以运行它。而当今市面上的主流处理器要么是频率在2.5GHz以上的双核处理器，要么就是性能更好价格更高的多核处理器，已远远超过Windows 7的最低运行要求。那么这是否意味着我们可以随便购买一颗处理器来运行Windows 7呢？

答案是否定的，Windows 7的发布不仅是操作系统的更新换代，更意味着我们使用电脑的应用环境发生了变化。因为Windows 7针对多核处理器和多线程应用进行了原生优化，带来更高的性能、更大的灵活性和更低的能耗。自然，其它应用软件开发商也将优化自己产品，使这些应用程序能够良好支持多核处理器。例如游戏、网络浏览器和高清播放等软件目前都出现了更新的Windows7版本，我们也可以看到在诸如《极品飞车》、《鹰击长空》、《生化危机5》等游戏中，三核和四核心处理器表现显然优于双核心处理器。双核玩游戏的时代即将过去，多核处理器凭借出众的性价比无疑成为Windows7时代主流用户最好的产品选择。

此外Windows 7还带来了另一项重要的技术——虚拟化技术。虚拟化是一个广义的术语，在计算机方面通常是指计算元件在虚拟的基础上而不是真实的基础上运行。简单的说，虚拟化技术就是在一种操作系统上，模拟另一种操作系统运行所需要的环境。比如你可以在苹果电脑上使用虚拟化技术安装和运行Windows系统。这也就是说，在虚拟化环境中，一个硬件平台可以同时运行多个操作系统，而每一个操作系统还可以运行多个程序。这些操作系统分别运行于不同的虚拟CPU或虚拟平台上，互不干扰，比超



在Windows 7中开启XP模式后，可运行那些只能在Windows XP环境中使用的老款应用软件。



如图所示，利用"XP模式"功能，可以在Windows7下实现IE8与IE6的共存

线程技术要先进的多。用户利用虚拟化技术，可以运行只兼容于某一特定系统的程序或在某系统下更有效率地运行特定软件，大大提高工作效率。

目前，Windows 7的Professional、Enterprise和Ultimate三个版本均支持虚拟化技术（较低版本不支持），其工作模式被称为"XP模式"，该模式包括一个Windows Virtual PC平台和一个正版的Windows XP SP3授权（该平台可以在微软网站下载后，安装到上述三个Windows 7版本中）。"XP模式"可以虚拟出一个Windows XP SP3的虚拟环境（该虚拟环境就在Windows 7桌面上运行），让用户来运行那些只兼容于Windows XP的程序，从而享受到更好的兼容性。举一个简单的例子，由于Windows7自带的IE 8.0和很多网银不兼容，因此利用"XP模式"，用户可以在Windows7下运行Win XP时代的IE6浏览器，从而解决网上交易问题。

不过，要使用该模式，除了需要2GB的内存、15GB可用磁盘空间外，处理器必须要支持虚拟化技术。目前AMD和Intel的处理器虚拟化技术的名称分别是AMD-V或Intel-VT。AMD方面，主流市售处理器如AthlonⅡ、PhenomII系列处理器都支持虚拟化技术。而Intel方面的情况则比较复杂，只有部分产品支持，需查看专门的规格表才能确定。

综上所述，使用Windows 7的用户如想获得最佳的软件兼容性，想使用那些只能在Windows XP下使用的软件，支持虚拟化技术的AMD主流处理器将成为最方便的选择。那么市面上支持虚拟化技术的AMD处理器有哪些种类？它们有什么特点呢？

沙场秋点兵——AMD主流处理器产品线分析

目前AMD的桌面级CPU产品线目前分为Sempron（闪龙）、Athlon（速龙）、Phenom（羿龙）三个系列。AMD的主流处理器，一般是指市场售价在400元以上、千元以内的型号，包括Athlon全系列和Phenom系列中的双核低频入门级产品。

AMD Athlon系列处理器主要由规格较低、没有三级缓存的多核处理器构成。Athlon系列经过发展，核心制程已经从65nm更新为45nm。45nm的新Athlon被称作AthlonⅡ，按照核心数量又可以分为AthlonⅡ X2、AthlonⅡ X3、AthlonⅡ X4三个系列，这三个系列的处理器都采用AM3接口，集成DDR 2/3内存控制器，并都支持虚拟化技术。AthlonⅡ X2系列为原生的双核处理器，二级缓存为2MB，定价在400～500元。AthlonⅡ X2核心的默认频率很高，但得益于制程的先进性，功耗较之以前有不小的降低，其TDP仅为65W。AthlonⅡ X3的核心则有所不同，其二级缓存为512KB×3，反而比双核处理器略低，该产品目前占据了500元～700元的价位。AthlonⅡ X4则是入门级四核处理器，没有PhenomⅡ四核处理器的三级缓存，二级缓存容量为512KB×4，目前该处理器的上市型号只有一

表1：Intel主流处理器虚拟化技术支持概况

系列	不支持	支持
Core 2 Quad	Q8200/8200S/8300	Q8400/8400S/9300/9400/9550
Core 2 Duo	E4300/4400/4500/4600/4700/7200/7300/7400/7500/8190	E8200/8300/8400/8500
Pentium双核	E2140/2160/2180/2200/2210/2220/5200/5300/5400	E6300/6500
Celeron双核	E1200/1400/1500	E3200/E3300

注：Intel部分处理器经过更新后已经支持，但需要查阅处理器SPEC编码进行选择。如编码为SLGUR的Intel Core 2 Quad 8300、编码为SLGW3的Intel Core 2 DUO E7400、编码为SLGTK的Intel Core 2 DUO E7400等处理器均可支持虚拟化技术。

表2：AMD主流处理器详细信息(价格除特别注明外，均为中关村近期的盒装产品价格)：

处理器型号	核心数	实际频率(MHz)	接口类型	二级缓存容量(KB)	三级缓存容量(KB)	最大TDP功耗(W)	制程工艺(nm)	市场售价(元)
Athlon X2 5000	2	2200	AM2+	2×512	无	65	45	410
AthlonⅡ X2 240	2	2800	AM3	2×1024	无	65	45	420
AthlonⅡ X2 245	2	2900	AM3	2×1024	无	65	45	435
AthlonⅡ X3 425	3	2700	AM3	3×512	无	95	45	570
AthlonⅡ X3 435	3	2900	AM3	3×512	无	95	45	660
AthlonⅡ X4 620	4	2600	AM3	4×512	无	95	45	700
PhenomⅡ X2 545	2	3000	AM3	2×512	6144	80	45	640
PhenomⅡ X3 720(黑盒版)	3	2800	AM3	3×512	6144	95	45	820
PhenomⅡ X4 810	4	2600	AM3	4×512	4096	95	45	990

款，价格和三核处理器相差不大，在700元左右。

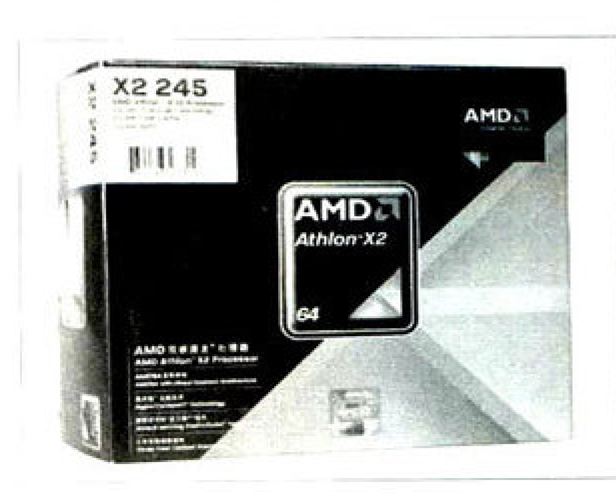
Phenom系列主要定位于中高端以上市场。和AthlonⅡ系列相似，其45nm的新型号被称作PhenomⅡ，按照核心数量又可以分为PhenomⅡ X2、PhenomⅡ X3、PhenomⅡ X4，实际上都是一条生产线下来的产品，只不过相应核心数量不同。PhenomⅡ处理器采用AM3/AM2+接口，并且支持虚拟化技术。PhenomⅡ中也有比较便宜的产品，如700元以内的PhenomⅡ X2系列，其默认频率从3.0GHz起跳，具备1MB的二级缓存和6MB的三级缓存，可以说是AMD双核处理器中的性能之王。PhenomⅡ X3系列默认频率并不高，但具备1.5MB的二级缓存和6MB的三级缓存，性能不容小视，不过价格已在700元之上。而PhenomⅡ X4系列中，在千元以下的产品不多，目前主要能买到的是PhenomⅡ X4 810。该处理器是原生四核，具备2MB的二级缓存，三级缓存则被削减为4MB，以便和定位高端的900系列四核处理器拉开差距。

各有各的高招——AMD主流处理器明星产品推荐

通过上面的介绍，各位读者可能会有所疑惑，在这些型号中，哪些性价比最好，哪些最值得购买呢？最后笔者就为大家推荐一下目前市场中比较火的AMD主流处理器。

1.AthlonⅡ X2 245

AthlonⅡ X2 245是和240一起上市的AthlonⅡ系列的一员，定位于入门双核市场，其主要对手就是Intel的奔腾双核处理器如E5300等。AthlonⅡX2 245的默认频率高（2.9GHz），支持虚拟化技术（奔腾双核很多低端型号不支持虚拟化技术，后来经过更新，E5300 SPEC编码为SLGTL的才支持虚拟化技术），而且价格也要低一些（虽然Intel Pentium E5300的散装货价格和AthlonⅡ X2 245相仿，但购买时需要另配置散热器，而AthlonⅡ X2 245盒装标配的正品散热器已经可以满足一般需要）。更重要的是，可以和AthlonⅡ X2 245相搭配的低端平台也比较丰富，既可以搭配785G等整合芯片组的主板作为低端的上网和高清播放电脑，也可以搭配770等低端非整合主板满足游戏需求。



AthlonⅡ X2 245是目前最受关注的处理器

2.Athlon X2 5000

该产品售价仅400元出头，但仍然采用了45nm制程、双核设计，并支持虚拟化技术，只是其二级缓存缩减为512KB×2，频率降低为2.2GHz，接口采用相对较老的AM2+，因此适合那些仍准备停留在DDR2平台上的用户。

3.AthlonⅡX3 425

AthlonⅡ X3 425可以说是目前价格最亲民的三核处理器了，其售价已经低于600元。而相对来说，Intel还没有一款双核以上的处理器可以达到这个价格，售价相似的Intel Pentium E6300不过是高频的奔腾双核而已。而AthlonⅡ X3 425在多任务、大强度的工作条件下，其三核心所具备的优势也是不容置疑的。此外，该处理器还有一定的超频能力，在默认电压下即可将处理器频率提升到240MHz×13.5=3240MHz，从而大幅提升性能。

4.PhenomⅡ X2 545

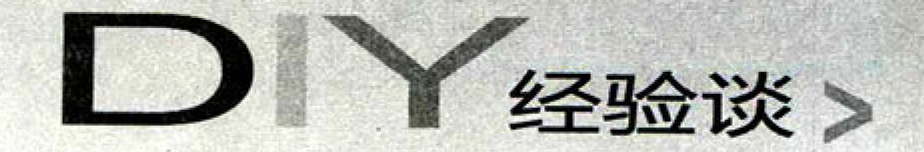
PhenomⅡ X2 545是PhenomⅡ系列中的双核入门产品，虽然只有两个核心，不过该处理器拥有完整的6MB三级缓存，对CPU的性能表现还是有一定帮助的，而且其售价也比较低，仅在650元左右。而Intel的同价位的产品是双核Core 2 Duo E7400，两款处理器的性能相差并不太多，但后者价格更高。不过，PhenomⅡ X2 545由于本身就具备完整的三级缓存，因此其性价比比较突出。

5.AthlonⅡ X4 620

AthlonⅡ X4 620的上市吹响了四核普及的号角。虽然这款原生四核的默认频率较低，而且缺少三级缓存，但随着《生化危机5》、《极品飞车12》、《鹰击长空》、《使命召唤5》等对四核处理器优化较好的游戏软件上市，四核处理器的重要性日益提升。同时在700元这个价位，它也是唯一一款能够买到的四核处理器，而Intel方面目前没有相应处理器与其对应。

总结

由此看来，AMD主流处理器不仅全部支持XP虚拟模式，而且齐全的双核、三核、四核AthlonⅡ/PhenomⅡ产品线能够在Windows7下发挥多核处理器的多线程能力，为消费者使用带来便利。此外，随着近期AMD最新DirectX11显卡的推出，进一步壮大了3A平台，由AMD AthlonⅡ/PhenomⅡ处理器、AMD 7系列主板和最新AMD Radeon HD5000系列显卡组成的3A平台无疑将成为Windows 7时代最好的选择之一。



一直以来，英特尔芯片组的主板只能支持AMD交火技术，无法支持NVIDIA SLI技术。不过，在X58主板上这个定律被打破，X58主板也可以支持SLI。那么其它英特尔主板是否也可以通过相同或者其它破解方式支持SLI呢？为此，笔者做了详细测试。

随心所欲组建SLI

英特尔芯片组破解SLI指南

文/图 Enoch

破解原理介绍——破解源于NVIDIA驱动认证

X58作为首款支持SLI技术的英特尔主板，早期版本的产品是通过增加NVIDIA nF200桥接芯片实现SLI功能的，因此成本相对较高。因此后期X58和最新的P55主板均省略了桥接芯片，改由BIOS信息认证的方式来实现SLI，即在主板BIOS中加入相应的认证信息从而获得NVIDIA显卡驱动程序的认证，进而顺利支持SLI。不过这种认证方式目前仅应用在X58和P55主板上，早期诸如P45和975X主板均不支持。那么有没有方法让P45和975X主板通过破解的方式支持SLI呢？我们不妨先来看看BIOS信息认证的整个过程。在一块已经获得NVIDIA驱动程序认证的主板上组建SLI时，整个开启过程如下：

步骤1.显卡驱动程序检测主板BIOS中是否存在NVIDIA特定的认证代码，如果存在正确的代码则进入步骤2；

步骤2.显卡驱动程序检测主板芯片组信息，如果芯片组信息与认证代码中的信息一致，则进入步骤3；

步骤3.正确安装显卡驱动程序并且开启SLI选项供用户选择。

可以看出，理论上只要模拟上述认证过程，添加认证信息就可以让其它英特尔主板获得NVIDIA驱动程序的认证，从而实现SLI功能。因此，笔者的破解过程也分三步：

步骤1.提取BIOS中的NVIDIA认证代码；

步骤2.把代码加入到要破解的主板BIOS中；

步骤3.干扰显卡驱动程序对芯片组信息的检测。需要注意的是，不同品牌的不同芯片组的代码是不同的，需要根据自己的主板品牌来选择对应的品牌代码。

破解实战

破解平台：

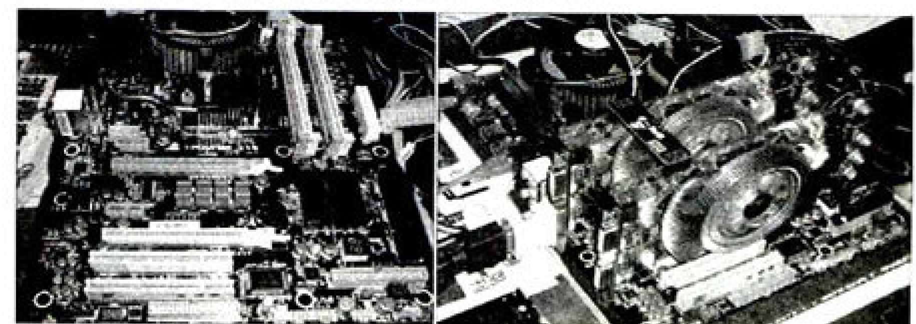
CPU：Intel Core 2 Duo E6320 OC 2.8GHz

主板：映泰T-Power I45 （AMI BIOS）、七彩虹C.975X-MVP (AWARD BIOS)

内存：金士顿DDR2 667 1GB×2

显卡：两块GeForce 9600 GT

操作系统：Windows 7 Ultimate RTM 32-bit、Windows Vista Ultimate SP1 32-bit



笔者的破解平台

提取BIOS中的NVIDIA认证代码

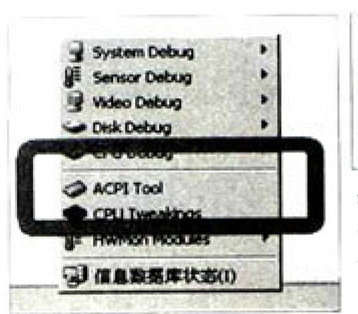
下面笔者以映泰T-POWER X58主板为例，介绍提取NVIDIA认证代码的过程。首先在使用映泰T-POWER X58主板的主机上运行Everest软件。点击鼠标右键，在菜单中选择“ACPI Tool”，并在出现的对话框中选择“Save DSDT”，并且保存为acpi_dsdt.bin文件。接着把文件后缀bin改为“txt”。然后用写字板打开acpi_dsdt.txt文件，可以找到一段“987134512781Genuine NVIDIA Certified SLI Ready Motherboard for BIOSTAR TPOWER X58 0101-Copyright 2008 NVIDIA Corporation All Rights Reserved-765289891023(R)”的文字，这段文字就是映泰T-POWER X58的认证代码，长度为157字节。在接下来的破解过程中就会用到该认证代码。

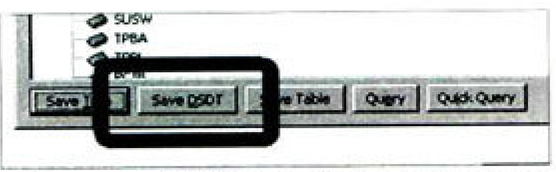
各大品牌X58主板的认证代码：

华硕：987134512781Genuine NVIDIA Certified SLI Ready Motherboard for ASUS P6T Deluxe 0101-Copyright 2008 NVIDIA Corporation All Rights Reserved-765289891023 (R)

技嘉：987134512781Genuine NVIDIA Certified SLI Ready Motherboard for GIGABYTE GA EX58UD4P3287-Copyright 2008 NVIDIA Corporation All Rights Reserved-765289891023 (R)

DFI：987134512781Genuine NVIDIA Certified SLI Ready Motherboard for DFI LP UT X58 T3EH8 0101-Copyright 2008 NVIDIA Corporation All Rights Reserved-765289891023(R)





利用Everest软件提取和保存主板上的ACPI信息

把代码加入到要破解的主板BIOS中

由于编辑BIOS风险比较大，在这里笔者采用模拟DSDT表的方法，利用软件把认证代码虚拟到系统DSDT表中。届时显卡驱动程序会把虚拟的DSDT表信息误以为是来自主板BIOS中的信息，从而成功干扰显卡驱动程序的检测。

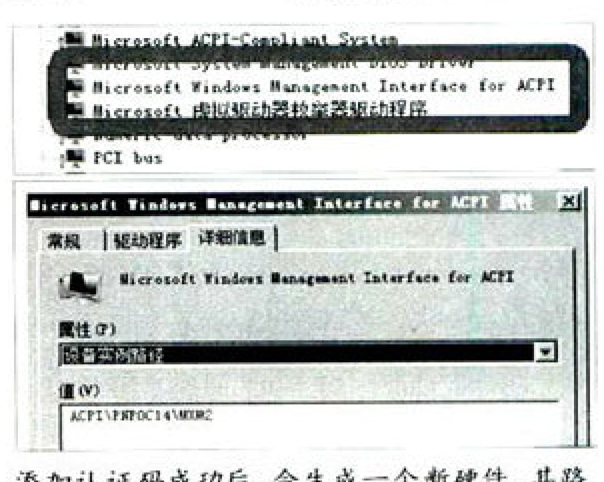
下面以映泰T-Power I45主板为例，介绍如何把刚才提取的映泰X58主板认证信息虚拟到系统DSDT表中。首先在C盘中创建名为ACPI的文件夹，把从网上下载得到的iasl.exe和lasl.exe两个程序拷贝进去。在CMD模式下进入C:\acpi运行“iasl g”，此时会在C:\acpi文件夹中产生一个名为dsdt_P45A7001.dsl的文件。不同主板所得到的文件名会有所不同，但后缀都是“.dsl”。用写字板打开dsdt_P45A7001.dsl文件，在最后空白的地方加入如下字符：

```
Scope (\_SB.PCI0)
{
    Name (SLIC, Buffer (0x9E)
    {
        987134512781Genuine NVIDIA Certified SLI Ready Motherboard for BIOSTAR TPOWER X58  0101-Copyright 2008 NVIDIA Corporation All Rights Reserved-765289891023(R)"
    })
    Device (WMI1)
    {
        Name (_HID, "pnp0c14")
        Name (_UID, "MXM2")
        Name (_WDG, Buffer (0x14)
        {
            /* 0000 */    0x3C, 0x5C, 0xCB, 0xF6, 0xAE, 0x9C, 0xBD, 0x4E,
            /* 0008 */    0xB5, 0x77, 0x93, 0x1E, 0xA3, 0x2A, 0x2C, 0xC0,
            /* 0010 */    0x4D, 0x58, 0x01, 0x02
        })
        Method (WMMX, 3, NotSerialized)
        {
            CreateDWordField (Arg2, 0x00, FUNC)
            If (LEqual (FUNC, 0x41494C53))
            {
                Return (\_SB.PCI0.SLIC)
            }

            Return (0x00)
        }
    }
}
}
```

将认证代码虚拟到系统DSDT表

接着把修改后的dsdt_P45A7001.dsl文件保存好，在CMD模式下运行“asl dsdt_P45A7001.dsl”命令，而后会在当前目录下生成已经加入了映泰X58 SLI认证信息的名为DSDT.aml的文件。最后运行“asl /loadtable DSDT.aml v”命令，把DSDT.aml文件的内容导入到系统DSDT表中。如果以上各个步骤都正确完成的话，重新启动电脑之后会在设备管理器的“系统设备”中生成一个名为“Microsoft Windows Management Interface for ACPI”的新硬件，其设备实例路径为“ACPI\PNP0C14\MXM2”。只有生成了这个硬件才说明SLI认证信息已经成功导入到DSDT表中。如果该步骤失败，则运行“asl /loadtable -d DSDT.aml”命令取消掉刚才的命令，然后检查前面的步骤再重新进行DSDT表的导入。



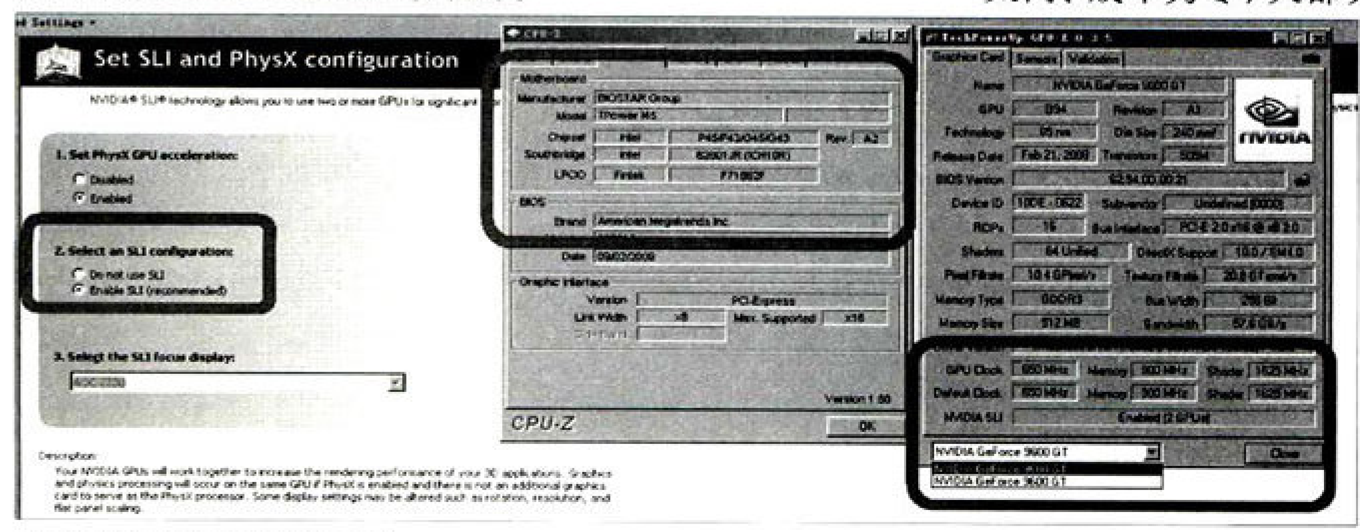
添加认证码成功后，会生成一个新硬件，其路径为ACPI\PNP0C14\MXM2。

上述方法同样适用于其它品牌的主板，唯一不同的步骤就是把前面“987134512781Genuine NVIDIA ****** Reserved-765289891023 (R)”字段修改为相应品牌X58主板的认证代码即可。例如要破解EVGA品牌的主板，只需把字段修改为EVGA X58的认证代码“987134512781Genuine NVIDIA Certified SLI Ready Motherboard for EVGA 132 BL E758V00 0101-Copyright 2008 NVIDIA Corporation All Rights

Reserved-765289891023(R)”，其余步骤不变。这里需要注意的是，不管任何品牌的主板，其代码字段长度均为157字节，如果你提取的字段长度不相符，则说明提取失败，会影响后面步骤的顺利进行。

干扰显卡驱动程序对芯片组信息的检测

要最终开启SLI功能，还要干扰显卡驱动程序对芯片组信息的检测。例如笔者使用的是P45芯片组的主板，芯片组的信息与认证代码中有关X58芯片组的信息不符，显卡驱动程序会在检测后停止对SLI的支持。要干扰这个检测过程，可以通过修改系统中C:\WINDOWS\system32目录下的hal.dll文件来实现。修改方法也很简单，下载“HALMod_v0.9_alpha.zip”压缩包，用管理员身份运行压缩包中的Install.cmd脚本即可。然后重新启动计算机，安装NVIDIA显卡驱动程序。



映泰P45主板成功开启SLI模式

完成上述的破解步骤之后，可以看到在“NVIDIA控制面板”中已经出现了开启SLI的选项，把它设置为“Enable SLI”并保存退出。此时用Everest、GPU-Z等软件检测，可以发现两块GeForce 9600 GT显卡已经工作在SLI模式下。为了验证破解方法的通用性，我们还加入了对七彩虹C.975X-MVP主板的破解。虽然该主板使用的是AWARD BIOS，但以上破解方法依然适用。首先提取出七彩虹X58主板中的认证代码：“987134512781Genuine NVIDIA Certified SLI Ready Motherboard for COLORFUL CX58X9 0101-Copyright 2008 NVIDIA Corporation All Rights Reserved-765289891023(R)”，并且进行整合和导入。和使用AMI BIOS的映泰T-Power I45一样，C.975X-MVP主板在Windows Vista和Windows 7系统下均成功开启SLI功能。

破解前后测试成绩对比

	GeForce 9600 GT (650MHz/1625MHz /1800MHz)	GeForce 9600 GT SLI (650MHz/1625MHz /1800MHz)
3DMark Vantage Performance		
GPU分数	4248	8257
总分	P5285	P9671
《生化危机5》	35	49
《极品飞车13》	30	42
《蝙蝠侠：阿卡姆疯人院》	26	35

破解效果大阅兵

从测试来看，在笔者的测试平台上，GeForce 9600 GT SLI的3D性能较GeForce 9600 GT提升幅度在50%以上。尤其是在Windows 7下运行3DMark Vantage测试的分数提升最为可观，无论是GPU得分还是总分成绩都几乎翻倍。测试成绩的大幅提升说明了笔者的破解是行之有效的。

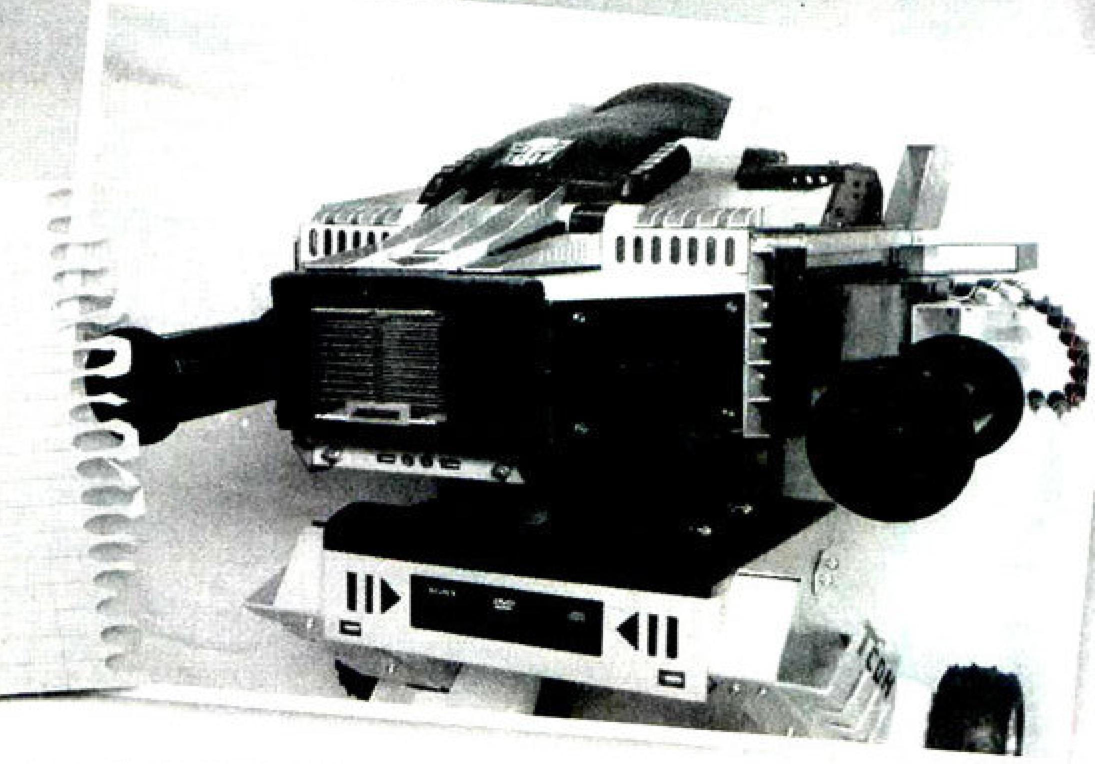
总结

事实上，本文SLI的破解过程并不神秘，风险不算太高、成本为零，大部分有动手能力的玩家都有能力完成。理论上，常见的NVIDIA nForce 4、英特尔P965和X48、甚至AMD 790FX等芯片组，只要主板上具备双PCI-E x16或者双PCI-E x8插槽，甚至是PCI-E x16+x4插槽，并且能够在操作系统下同时识别出两块NVIDIA显卡，就能够利用上文介绍的方法实现SLI显卡互连。如果你正好有符合要求的主板，不妨试试本文的方法，体验一下SLI带来的强劲图形处理能力。

在破解过程中需要注意的是，在提取认证代码时，要原封不动地复制出来，包括其中的空格，自行删除或添加空格都会使代码长度不等于157个字节从而导致破解失败。在对hal.dll文件的修改过程中可能会出现蓝屏，此时需要重装系统就可以解决问题，并不会对硬件造成损坏。另外，部分用户可能有这样的疑问：假设我使用了某品牌的P45主板，但恰好该品牌没有经过认证的X58主板，无法提取认证代码。此时，还可以对P45进行破解吗？能够使用其它品牌经过认证的X58主板的认证代码吗？对于上述疑问，笔者的回答是如果按照本文的方法进行破解的话，那么是无法使用其它品牌的X58认证代码的。因为NVIDIA驱动程序在检测时会校对品牌ID，所以不同厂家的代码无法通用。但是，玩家可以考虑更改BIOS里面关于主板品牌的ID信息，以达成目的。但这种方法对普通玩家来说难度较大，而且修改厂家ID信息之后可能会导致主板无法启动，所以不推荐普通玩家使用。最后还需要强调的是，本文所介绍的破解方法仍然存在一定风险，请玩家谨慎尝试！

机械战警，开火！全手工打造探路者机箱

文/图 宋俊波



请注意，这不是小型机器人。
这其实是一款全手工打造的MOD机箱。
为了打造它，作者花费了三年左右的时间，其中包含了无数个不眠之夜。
并且，作者之前从未有过机箱MOD的经历，因此他将自己的首款作品命名为“探路者”。
现在，让我们跟随他的脚步，回顾MOD的点点滴滴，和他一起来探路吧……

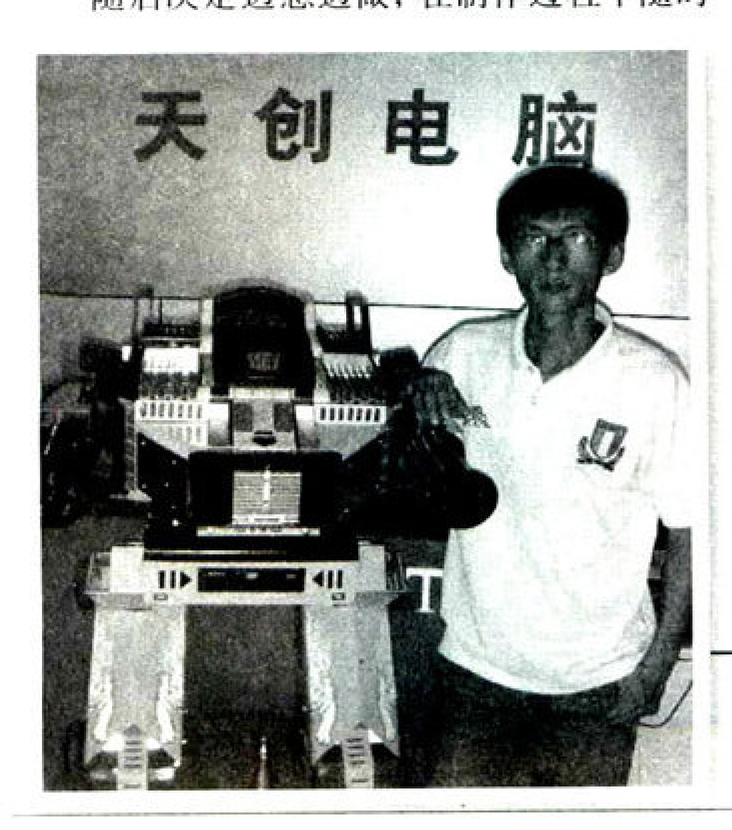
动机——我也能玩出个性！

记得大约是3年前，我看到了很多关于机箱改造的介绍和图片，国内外的作品都有，让本来就很喜欢电脑硬件的我大开了眼界——原来电脑也可以是这样的！由于自己有一定的动手能力，于是打算制作一个试试。在制作思路上，不大想做别人做过的，简单的模仿不能够满足自己的要求，要做就做得“面目全非”，玩的就是个性！

制作历程——在实践中前行

有了动机就有了动力。最开始先制作设计图，时时刻刻都在思考，但无数的草图被自己否定，无数的构思塞满了脑子，起初的两个月内基本处于混乱状态，唯一的收获就是为MOD作品定下了“探路者”的名字。

随后决定边想边做，在制作过程中随时调整、修改。我开始选择需要的材料，在结构上，铝合金的散热效果好，因此是本次改造的主要材料，此外还有少量铝塑板，两者大多挑选方管形状的材料，其中包括家里一个闲置的铝合金电视柜，然后再经过手工加工成所需的形状。在内部透光部分，当然少不了亚克力板，本地买不到就托朋友找了几块做工程剩下的料，对自己来说如获至宝，现在回想起来真的是乐趣无穷。



在制作过程中，每一个部件都是根据已经成型的部件来搭配设计的，由于缺乏设计图，因此有的部件做了两遍甚至更多。“探路者”腿部的漂亮亚克力外壳是用手工切割和风枪加热来定型的，并且与内部的铝合金骨架用六角螺丝钉固定，以便将来拆解方便。“探路者”双手的机关炮花了不少工时，用铝塑板和PVC管手工制作而成，其间手被割伤也是常有的事。

至于不同材料之间的连接，铝合金之间用铆钉或螺丝钉固定，铝合金和其它材料之间大多用强力胶固定，部分面积大的地方再用铆钉或螺丝钉加固避免开胶。

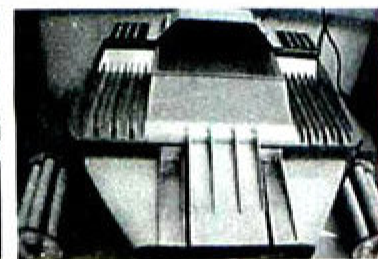
主体结构制作出来之后，整体进度陡然加快，后期的打磨、喷漆、装饰相对来说就比较简单了。至于制作“探路者”所耗的材料费，并没有严



1.首先用铝合金打造“探路者”的主体



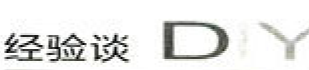
2.用亚克力板做表面装饰

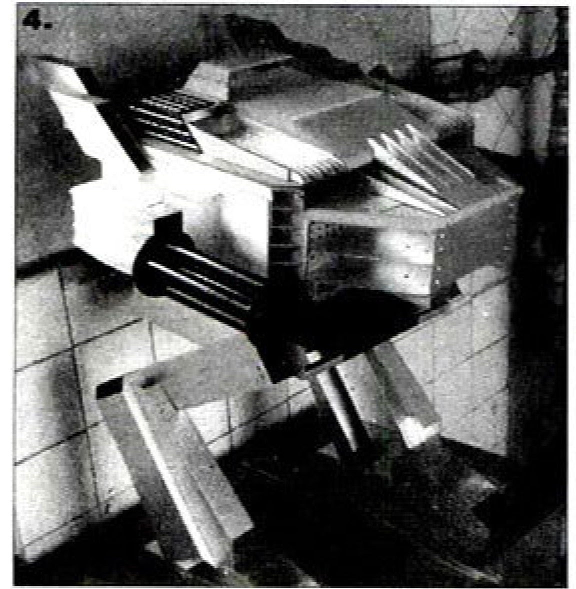


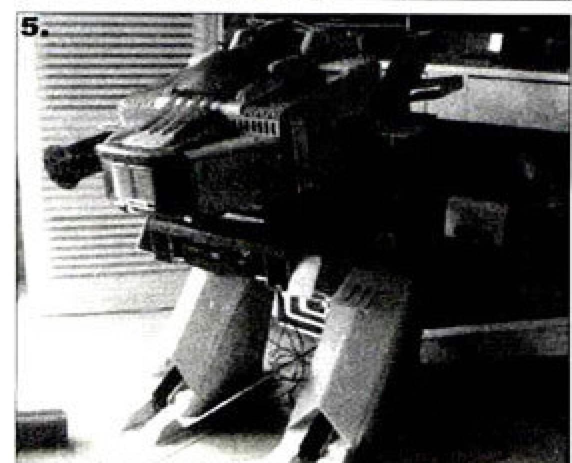
3.给“探路者”主体两端加上手臂和机关炮

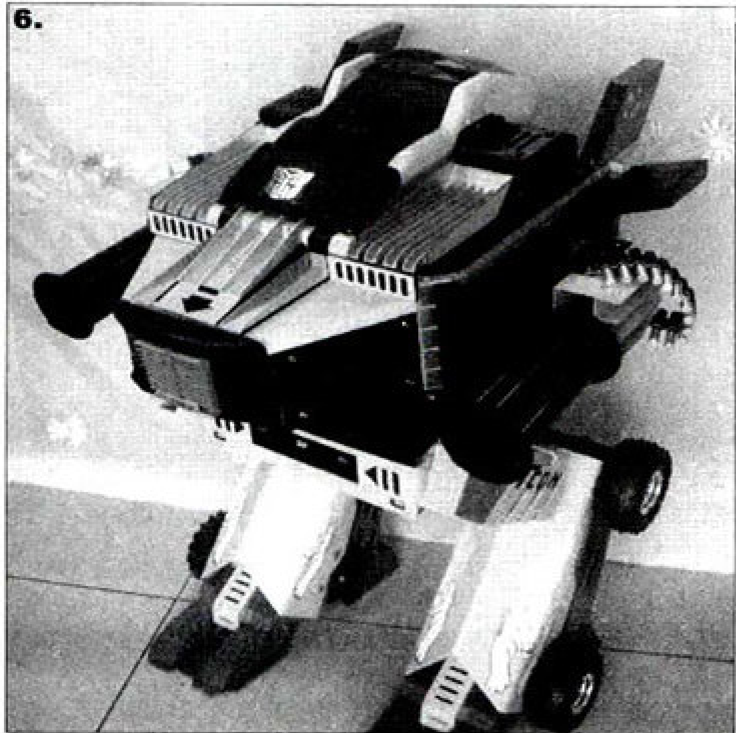
作者简介

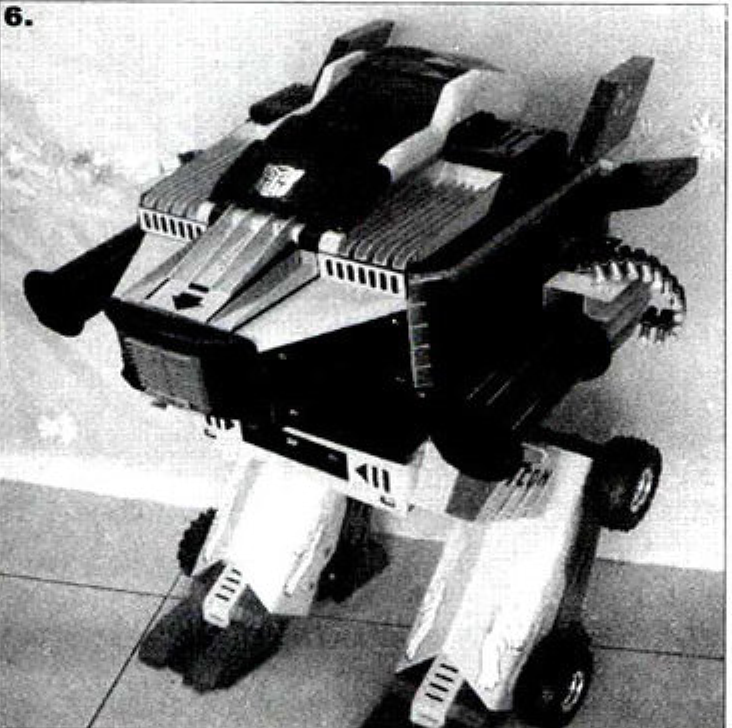
宋俊波，辽宁抚顺人，是一位热爱电脑硬件的DIYer，现居住于山东省荣成市石岛镇，还创办了自己的电脑公司，耗费近三年时间打造了其首款MOD作品“探路者”。

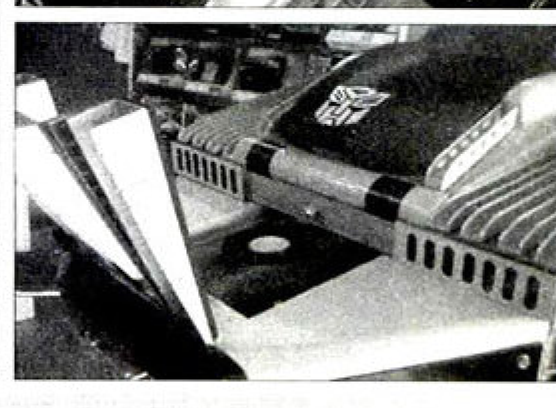






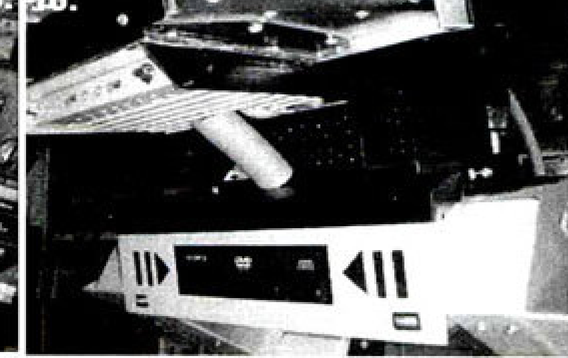


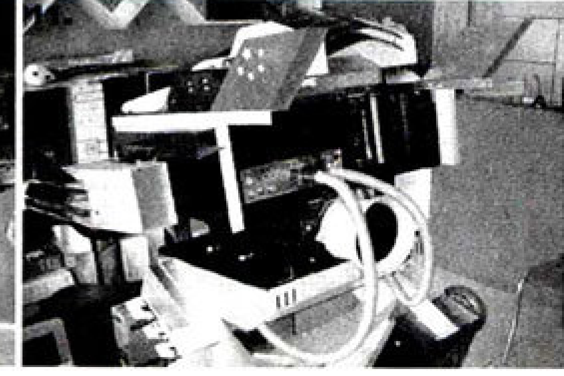


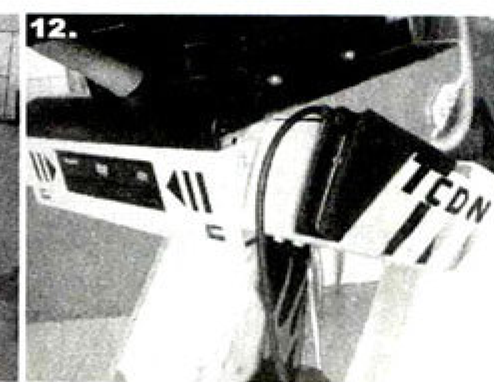


4.在主体上增加尾翼和足部
5.主体结构基本完成，整体高度约为1m。
6.打磨、喷漆、装饰完成后的“探路者”
7.“探路者”顶部实际上是冲孔网和通风口
8.打开“探路者”的前盖可以看到硬盘散热器，硬盘就隐藏在下面。
9.打开顶盖，看到机箱内部可以安装Micro-ATX主板和全高板卡。
10.在“探路者”的腹部，从上至下分别是前置I/O接口、电源和光驱。
11.背后是电源排风口，两根弯管内藏USB延长线，连接至光驱两旁的USB接口。
12.腿部也有实用价值哦，可以放置移动硬盘。









格的去计算，因为报废的材料远远超过成品本身，所以就当作是材料有价功夫无价吧！

感想——永不停歇的探路者

漫长的制作过程总结为六个字——艰苦并快乐着！前些日子，当我把它摆在自己店里的时候，周围的邻居还有朋友都来参观并向我祝贺，当他们问到：“这个就是最终完成的“探路者”吗？”我当时很犹豫，不知道如何回答，因为在那一刻，我又感到有些舍不得，在近三年的时间里我早已习惯了不停地思考、不停地制作、不停地修改，使用各种工具在家里、店里做着别人不认识的部件，这个时刻我真的舍不得将它完成。所以我告诉自己，“探路者”远没有完成，将来我还会在MOD的道路上不停地探索下去……

MOD经验总结

1.多收集一些国内外MOD作品的资料，开阔一下视野，拓宽一下思路。

2.MOD之前要对内部硬件布局有个整体的设计思路，比如电源、硬盘的位置等，由内向外进行设计。越复杂的MOD作品越需要一个完整的思路。

3.根据作品的需要。应尽量选择易于加工和造型的材料，毕竟我们手里的工具有限。材料不一定要多么高档，只要能符合要求，废旧物品也完全可以充分地再利用，这样不但增加了MOD的乐趣，同时也会缩减一些制作成本。

4.制作过程要认真细致，不可急于求成。把作品当做是会给你出难题的伙伴，制作的过程就是你们相互交往的过程，很需要耐心的。

5.如果你是第一次MOD的话，那么无论遇到什么样的难题、做工有多么粗糙，也一定要坚持完成它。这个过程会给你留下宝贵的制作经验，也能树立你的信心。MC

从生僻到精通

五招玩转Insyde BIOS

文/图 afa

前不久我们曾经在《微型计算机》的《技术广角》栏目中深入讨论了台式机的BIOS技术知识，相信大家已经对AMI、Award等台式机上常见的BIOS有了较为深入的了解。不过，在AMI和Award之外，有一种新兴的BIOS形态逐渐得到了越来越多的应用，尤其是在笔记本电脑上较为常见，这就是Insyde BIOS系统。

Insyde BIOS系统是什么？能够像之前修改AMI BIOS一样对其进行MOD吗？修改Insyde BIOS能得到哪些好处？本文将带大家一起玩转这个新的BIOS系统。

重要说明

文中的修改，只是就技术探讨的角度进行，为大家提供动手的参考。修改BIOS存在较大风险，且容易导致笔记本电脑或主板失去保修资格，请谨慎操作。同时本文只限于技术探讨，勿做其它用途，非法使用导致的责任由用户自行承担。

特别提醒：进行BIOS的刷新修改之前，请务必备份系统原有BIOS文件，以便在操作失败之后进行还原。

BIOS修改的五大好处：

1. 为系统增加额外的功能；
2. 定制个性化的开机界面；
3. 开启BIOS选项中的隐藏选项，比如丰富超频调节选项；
4. 可以通过修改ID信息安装某些特殊的OEM版操作系统或软件；
5. 锻炼动手能力，提高DIY技巧。

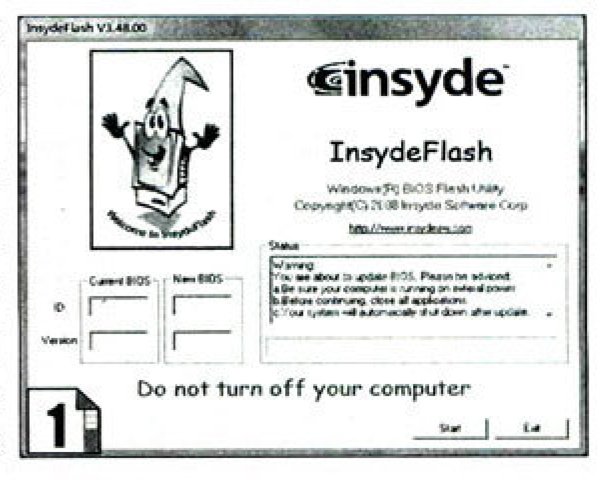
如何修改Insyde BIOS为我所用？即使你搜遍世界各地的网站，回答都是一个：NO，没有任何资料可以参考。Insyde BIOS一直就好像一个谜，无人可以猜透。那么作为DIYer的我们是否也没有办法呢？当然不是！我们要做的，就是要破解这个谜题。为此，笔者特别对Insyde BIOS进行了一番研究并略有心得。不敢藏私，特借《微型计算机》与大家分享。

搜寻——Insyde BIOS的修改工具

Insyde BIOS是台湾系微公司开发的BIOS系统，在以前多用于嵌入式设备之中。最近几年，Insyde BIOS在一些主板和部份笔记本电脑上也有所使用，但目前处于推广前期尚未大规模普及，因此相关修改工具软件在网上几乎没有。这使得很多主板或笔记本电脑用户无法修改BIOS实现其想要的额外附加功能，一时大为郁闷。

不过，笔者通过研究一些品牌笔记本电脑厂商提供的更新BIOS包，从中提取出了两款好用的官方配套工具软件，在此介绍给大家。

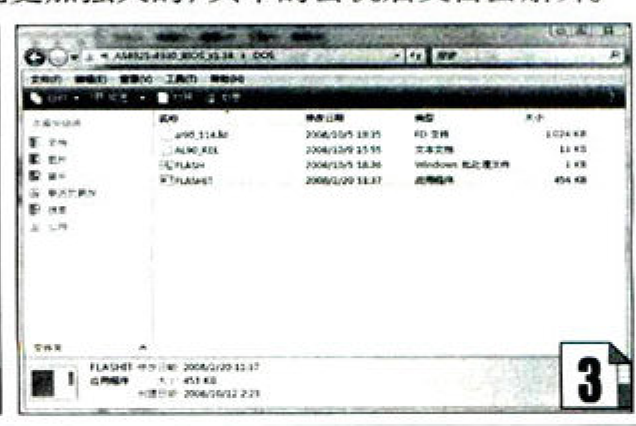
首先看第一款软件：Insyde Flash(图1)。



这是Insyde官方的Windows系统刷新工具，新的版本由于含有iscflash.sys和iscflashx64.sys两个sys文件，得以同时支持Windows XP和Windows Vista下刷新(图2)。

目前能在网上下载到的Insyde Flash只有单纯的刷新功能，而不具备BIOS备份功能，的确让人颇为沮丧。不过，经过笔者的一番研究，发现这个工具软件是可以自己进行二次修改，并使其功能更加强大的，其中的玄机后文自会解开。





再看下一个工具软件Flashit，这是只能在DOS下运行的刷新工具(图3)。

如图3所示，利用Flashit可以将名为al90_114.fd的BIOS文件刷入主板。有了这两个工具，我们便可以对Isyde BIOS进行各种DIY了。

改造——Insyde Flash强化使用

有了工具，自然就有了修改Insyde BIOS的希望。不过正如前面所说，Insyde Flash这个工具功能比较单一，我们需要做的，就是要首先改装这个工具。

在Insyde Flash文件下有一个名为platform.ini的文件，这是程序配置文件，通过修改这个文件，我们就能对工具软件进行一些功能上的强化与改装。

笔者在此仅列了出对扩展功能有较大影响的设置选项，文件中的其余部份，读者可根据自己需要酌情更改或无须更改。

[FDFile]
FileName=
BackupName=

“FileName=”代表刷新工具只会导入名字为afa.fd的BIOS文件进行刷新。如果不输入，则会导入任意名字的BIOS文件。

“BackupName=”表示程序在刷新过程中先备份当前系统的BIOS为指定的文件名，如果不输入，则不会备份当前系统的BIOS。

[UpdateBlock]
PatchFv=0
FileName=intel.fv
FileOffset=0
FlashSize=0
PhysicalAddress=FFF00000
FvID=PM45
IDErrorAction=1

这是模块升级模式。如果PatchFv=1，则开启该升级模式。如果只想升级BIOS中某些模块，只需要输入模块的偏移量(offset)大小即可。比如将支持Windows Vista激活的SLIC模块直接刷入当前BIOS，就是非常有意思的事。此时如果FlashSize=0不进行设置，那么在该刷新模式下，会将待刷新模块的所有内容都刷入BIOS。

[FlashComplete]
Action=1
Dialog=0
Counter=15

这是刷新完成后的电脑状态配置。Action=1表示完成后关闭系统，Action=2表示重启。Dialog=0表示在刷新时不显示对话框，Dialog=1表示显示对话框，Counter=15则表示显示对话框的时间为15秒。

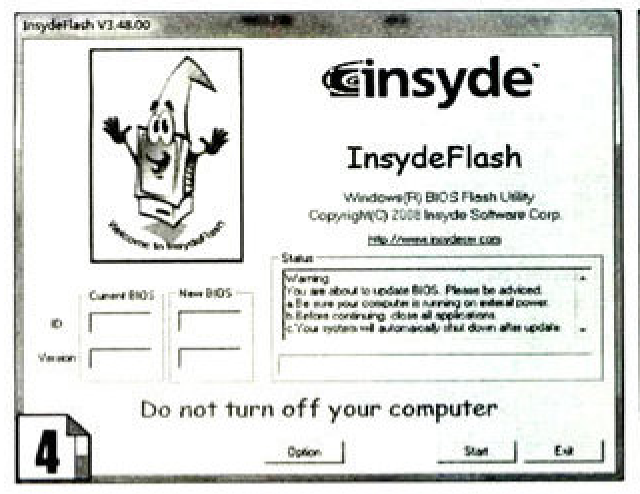
[Logo]
PatchLogo=0
FileName=
GUID=

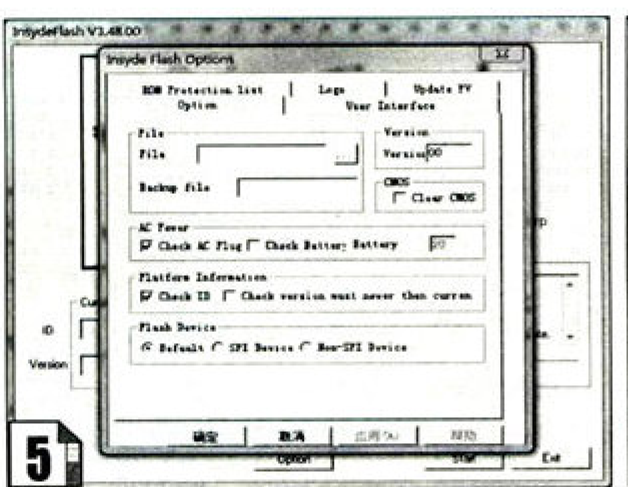
这是一个很关键的部分——logo刷新模式设置。如果PatchLogo=0，则表示不开启logo刷新模式，如果PatchLogo=1，则表示Insydeflash工具进入logo刷新模式，这个刷新模式只刷新logo部分。“FileName=”后面输入logo图片的地址，比如C:\logo.pcx。图片格式可以是pcx、jpeg、bmp等，如果格式不对应，程序会自动转换成合适的格式进行刷新。“GUID=”代表是否需要单独刷新小logo的图片，比如在logo中加入一个CPU厂家的标志等，这个时候就需要添加GUID。

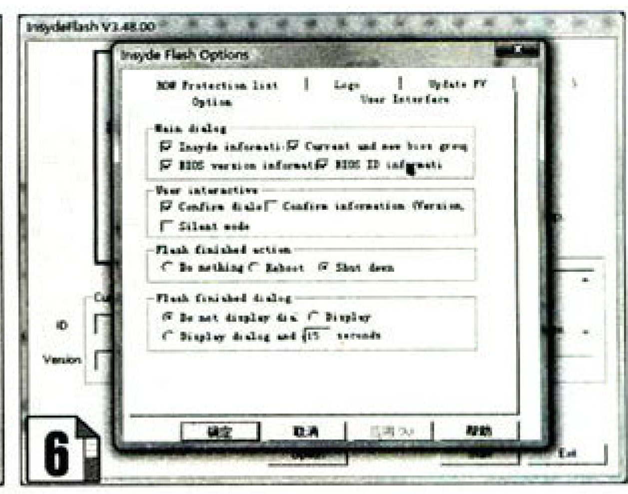
[VARIABLE]
Flag=0
SystemManufacturer=0
BoardManufacturer=0
SystemProductName=0
SystemSerialNumber=0
Uuid=0
POSTInfo=0
Version=0
SLP=0
Setup=0
BootPriority=0
LastBootRecord=0
AcpiGlobalVariable=0
SLP2M=0
SLP2P=0

这也是很关键的变量配置。Flag=0表示不刷新，1为校验并刷新，2为只校验。如果想刷新下面的部分，首先要设置成Flag=1。

SystemManufacturer是系统制作商，BoardManufacturer为主板制造商，SystemProductName为产品名称，SystemSerialNumber系统序列号以及UUID全局唯一识别号，这些都是OEM信息中非常重要的内容，涉及到保修等一系列售后服务。如果不想更新，都设置为0。如果想单独升级某一个信息，在该信息后面将0改为1。比如要激







活OEM版Windows XP就是在SystemManufacturer或者BoardManufacturer中加入厂商的代码。如果要设置SLIC激活Windows Vista，就需要使SLP起到作用。在后文我们有详细例子对其说明。

利用上面我们提到的配置信息修改方法，想要更改BIOS中的某一部分就非常简单，可以让Insydeflash按照我们想要的方式去刷新BIOS。

最后，笔者为大家介绍一个小秘笈——强化InsydeFlash的功能，打开隐藏窗口。只需要在platform.ini文件中加入一段文字即可：

[Option]
Flag=1

这样我们就可以打开程序隐藏的一个窗口(图4)。

注意看下面，有个option选项，点击之后即可出现原本隐藏的“insyde flash options”，共5个部分。

option(图5)：文件导入和备份，是否清空COMS，是否检查AC适配器和电量，是否检测BIOS的ID，以及以何种模式刷新。

user interface(图6)：包括主对话框设置，刷新完成系统设置等内容。

ROM protection list(图7)：这部分包括了对各模块刷新的具体设置。从这里我们可以看到，Insydeflash在默认情况下，对受保护的模块是不刷新的，如果需要更新相应的代码，就需要勾选模块前面方块。比如在忘记BIOS密码时，我们要刷新Password密码，就要在该项目前面的方块打上钩，因为我们的新BIOS是没有密码的，这样刷新BIOS后，就等于把密码清除掉了。

logo(图8)：如果要单独刷新开机logo，只需要将patch logo前的方块勾选，然后选择logo图片的地址，点击patch now即可进入到logo刷新模式单独刷新logo。如果要刷新小logo，比如intel标志。方法相同，但是需要加入GUID。

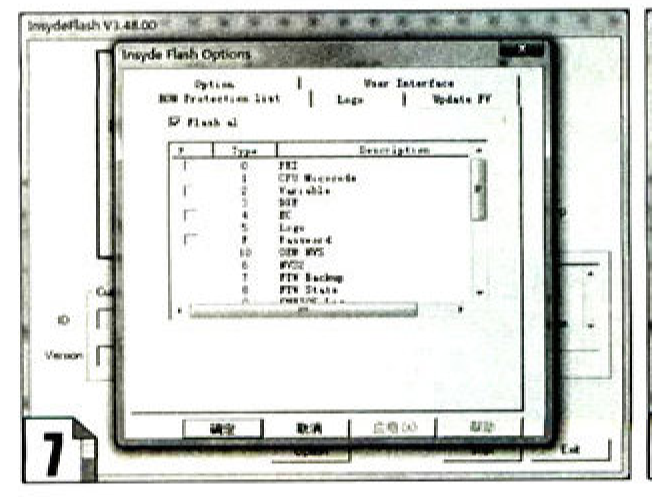
update FV(图9)：只要将需要升级模块地址导入，然后在filename里输入偏移量offset，在flashsize里输入模块大小，在physical内输入地址。比如我们可以用这个方法来给BIOS刷入一张完整的SLIC表，以便达到激活OEM操作系统的目的(后文有范例讲解)。

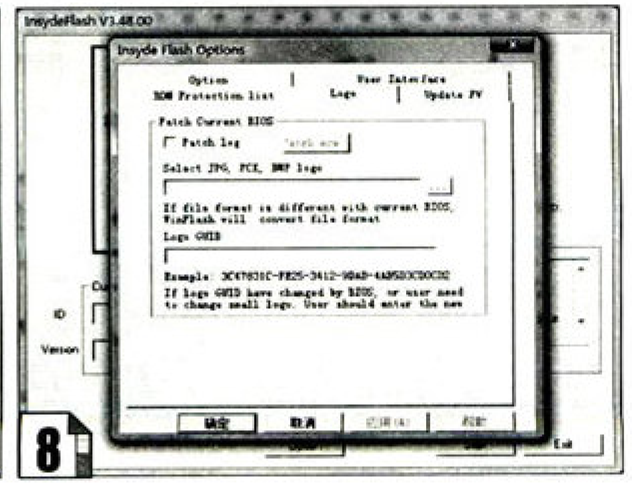
设置完成以后，点击确定，导入要刷的BIOS文件，点击开始即可进行刷新。这种方法是比较直观的，使用方便，不过也有一定局限性。

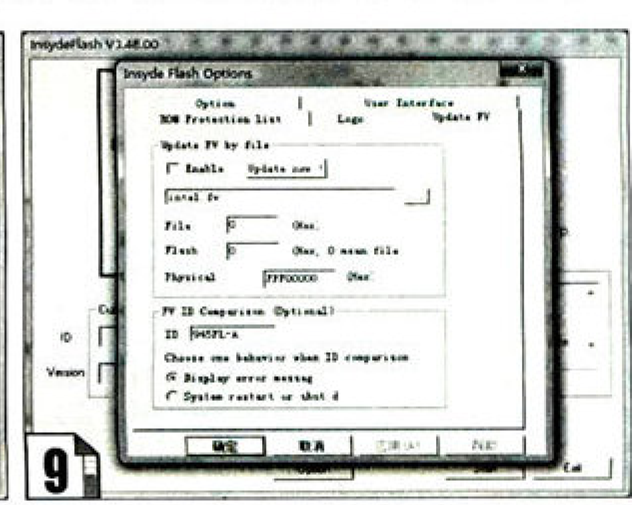
利器——解密Flashit

前面我们说到，Insydeflash虽然直观但也有局限性——它只能选择如何刷新，但是很难单独修改一个部分。比如我们想更改UUID，想修改序列号，想单独备份BIOS。这些Insydeflash都是不能轻易做到的，这时就轮到刷新利器Flashit出场了。

Flashit是在纯DOS下使用的小软件，只有400多kB，但是功能异常强大。我们来看如何运用这件神兵才能出神入化。







Flashit的使用命令格式为：Flashit filename [Option]，而使用的关键就是如何配置参数[Option]：

/U 在刷新过程中显示确认信息

/N 在刷新完成后不重启计算机

/S 在刷新完成后关闭计算机

/AC 不检查是否插入电源适配器

/AB 检查电池电量的百分比

/MC 禁止一切检测，即不进行任何检查，直接执行命令

/PQ 检查当前ROM中的保护地址

/I:String 升级logo，需要在引导进入DOS系统时载入Himem.sys

/O:String 输出文件，必须和/I命令一起用

/LG:String 获得GUID，升级小logo时需要，必须和/I, /WV, /WU参数同时使用

/B 刷新PEI volume

/FM 刷新CPU微代码

/FV 刷新变量Variable

/FD 刷新DXE

/FE 刷新EC模块

/FL 刷新logo

/FP 刷新密码

/FN 刷新 OEM NVS

/FT:value 刷新OEM特别类型内容

/ALL 整个BIOS全部刷新

/LF 从另外一张软盘上导入FD文件，FD文件为insyde的BIOS文件默认的格式

/C 清空CMOS

/PS 刷新SPI部分

/PN 刷新 NON-SPI部分

/E:Offset(Hex), Size(Hex), Address(Hex)，模块刷新，按照offset位置和大小来升级对应的物理地址

/V 校验文件的完整性。用来校验BIOS文件是否完整

/RV 读取变量

/RB:Filename 读取二进制变量

/WV:String 写入变量(ASCII)

/WU:String 写入变量(UNICODE)

/WB:Filename 从一个二进制文件中写入变量

/1 保存当前的BIOS到一个1Mbit文件

/2 保存当前的BIOS到一个2Mbit文件

/4 保存当前的BIOS到一个4Mbit文件

/8 保存当前的BIOS到一个8Mbit文件

需要注意，我们下载的BIOS包和刷新到主板CMOS中的BIOS文件存在一个8倍的压缩关系，刷新的过程同时解压缩。即1MB的BIOS文件，刷新到主板上以后，其计算方式是8Mbit。所以如果你的主板BIOS文件是1MB，那么你备份当前BIOS用的命令就是Flashit afa.fd /8，这样得到的BIOS才是完整的1MB大小，如果加的参数是/1，那么备份出来的BIOS文件的大小只有128KB，而非1MB。

/DI 不显示ID

/UU:[String] 比较UUID

/SE:[String] 比较序列号

/GU:[String] 比较GUID

/PR 检查当前ROM的区域MAP

/BIOS 刷新BIOS区域

/GbE 刷新GbE 区域

/ME 刷新 ME 区域

/Desc 刷新DESC区域

/EV 擦除变量 (ASCII)

/BEEP 打开蜂鸣

/WH:Filename 写入 HDCP 密钥

其实Flashitde的使用也很简单。比如我们要将当前BIOS备份为1MB大小的文件，则需要执行Flashit afa.fd /8，这样就会将当前的BIOS备份为1MB的afa.fd(文件命名可随意)文件。如果想将afa.fd 这个ROM文件刷入系统，则需要执行Flashit afa.fd /all /mc，可将文件全部刷入主板BIOS芯片中，而且在刷新时不做检测，直接刷入。

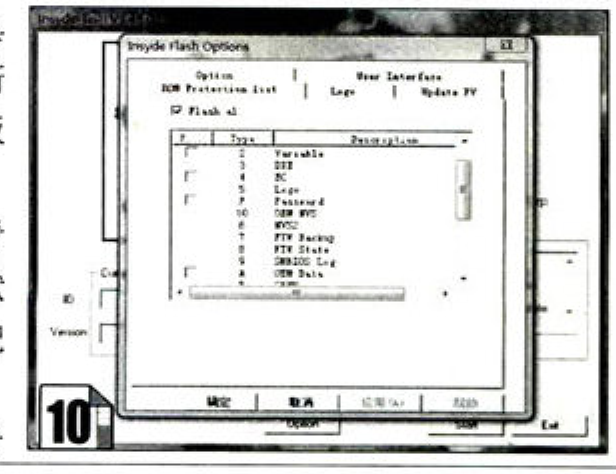
再举个例子，我们想写入UUID（通用唯一识别码，Universally Unique Identifier，作为机器的唯一识别代码)，只需要执行Flashit /uu:AAAAAAAABBBBBBBBCCCCCCCCDDDDDDDD /wv，注意UUID是一个32位的字母和数字混合的字符串，这样便可以更改笔记本电脑的UUID了。同理，要刷入logo图片，只需要执行Flashit /i:logo.pcx，这里logo.pcx是是事先做好的logo图片。

通过这些参数，便可以实现各种不同的功能，对于刷新Insyde bios来说，是非常方便的。

“花样”——教你刷新Insyde BIOS

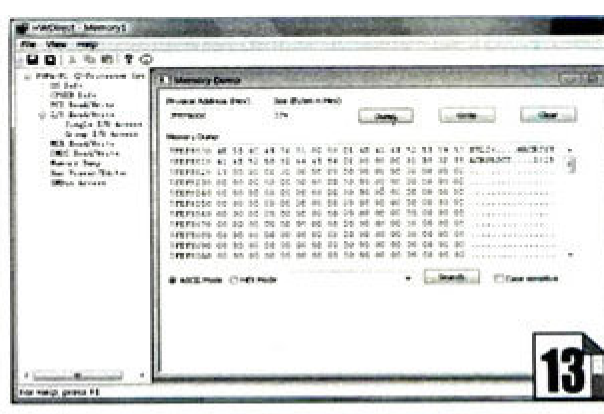
有了上面两个工具软件，我们就开始动手了。下面让我们来看一个具体的例子—刷新BIOS激活OEM版Windows Vista。

首先看Insydeflash在默认情况下的刷新配置(图10)。



我们可以看










到，虽然是全部刷新，但是受保护的PEI、Variable、EC、Password、OEM Data等部分是不刷新的。

这里，笔者以一款笔记本电脑为例，在安装了OEM版Windows Vista之后，出现了无法激活的问题(图11)，这时就需要刷入SLIC表来激活OEM版Windows Vista。

SLIC全称是Software Licensing Internal Code，即软件许可内部码。要有效识别一台机器是否为OEM合法用户，可以在每台预装操作系统的机器主板BIOS里写入特定的信息，来标识这是一台OEM合法用户的机器，这样的信息就是SLIC。不同OEM厂商的SLIC不同，所以一般情况下OEM操作系统不能混用。

安装了该笔记本电脑OEM Windows Vista系统盘以后，提示没有激活。为什么会这样呢？在系统信息查看工具everestultimate中可以看到，ACPI右面的NSLI部分定义为Unkown，查看详细信息发现表长也是374字节，这就是一个SLIC表的长度(图12)。

笔者用HWDIRECT分析工具查看NSLI表的内存地址，发现其中是空白，自然无法完成激活OEM Windows Vista的重任(图13)。

要解决这个问题，首先想到更新BIOS，不过在使用Flashit将BIOS从1.10升级到1.14之后，SLIC表仍然为空(图14、15)。

BIOS版本已经从1.10升级为1.14。各种OEM信息都没有改变。但是ACPI的SLIC表部分，依然是NSLI空白，无法激活Windows Vista。看来Insydeflash或者Flashit保守刷新是不能完成刷新SLIC的任务的。

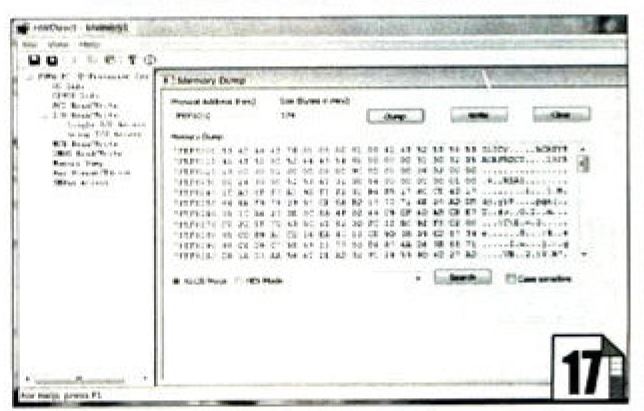
其实，此时将Insydeflash中刷新配置的OEM Data部分勾选，将新BIOS1.14版中的SLIC表也刷新到电脑中即可。因为SLIC表也属于OEM的内容，如果我们将OEM Data的数据全部刷入的话，隐藏的SLIC表就会显身了(图16、17)。

从图18可以看出这是一张非常完成的SLIC表，具备了激活OEM Windows Vista的要素。再次进入系统之后，可以发现OEM操作系统已经被完美激活(图18)。

进阶——修改Insyde bios的DMI信息

通过前面刷新BIOS的例子，我们可以为BIOS增加一些全新的功能。那么这样做是不是已经完美呢？首先来看一张BIOS的OEM信息图(图19)。

从图19可以看到，除了几条无关紧要的信息外，几乎所有的OEM信息都丢失了，这会影响到保修等一系列的事情。为





什么会出现这种情况呢？原来我们在将BIOS全部内容刷入的时候，相当于厂家给主板BIOS芯片刷新BIOS，这样的主板类似于笔记本电脑的维修备件，是不含有OEM信息的。

如果想自己写入这部分信息，就需要发扬一下DIY精神了。当然，可以利用Flashit来修改一部分，比如前面我们提到的利用Flashit /uu: [string] /wv 来修改UUID。但是Flashit对于修改DMI信息来说，就显得势单力薄了。它的强项在于刷新BIOS而不是修改DMI信息。而且Flashit要检测主板南桥北桥芯片和BIOS芯片的类型，对于一些芯片支持不是很完善，这样容易造成修改UUID失败。

什么是DMI

DMI是Desktop Management Interface的缩写，也就是桌面管理界面，它含有关于系统硬件的配置信息。DMI充当了管理工具和系统层之间接口的角色。它建立了标准的可管理系统，方便电脑厂商和用户了解系统。DMI的主要组成部分是Management Information Format (MIF)数据库，这个数据库包括了所有有关电脑系统和配件的信息。通过DMI，用户可以获取序列号、电脑厂商、串口信息以及其它系统配件信息。品牌机和笔记本电脑的OEM版的操作系统几乎都通过DMI信息对机器进行验证。

因此，对于Insyde BIOS的DMI信息修改而言，我们可以寻找新的工具来完成。笔者向大家重点推荐使用SMBCFG来修改。

尽管SMBCFG是修改Phoenix BIOS的工具软件，但它对于Insyde BIOS的支持非常不错，只是对最新的Insyde H20 BIOS来说，有些内容无法修改，但是仍然可以修改绝大部份内容。

Step 1

在纯DOS下执行SMBCFG并回车，进入SMBCFG编辑状态，我们可在BIOS(Type00)内的BIOS Version版本信息V1.14处加上激活OEM Windows XP需要的字节，比如Acer System或者Fujistsu Siemens Computers等。按F10键将修改内存保存到BIOS中，达到激活对应的OEM Windows XP的目的(图20)。

Step 2

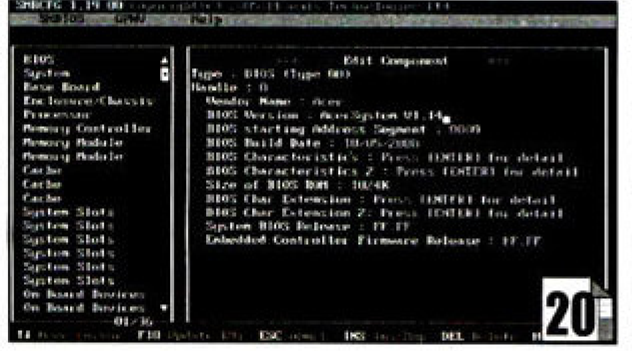
按方向键将光标移到System项，回车进入编辑菜单，可以修改产品名称、序列号和UUID，修改完成后，按F10键将修改内容保存到BIOS中(图21)。

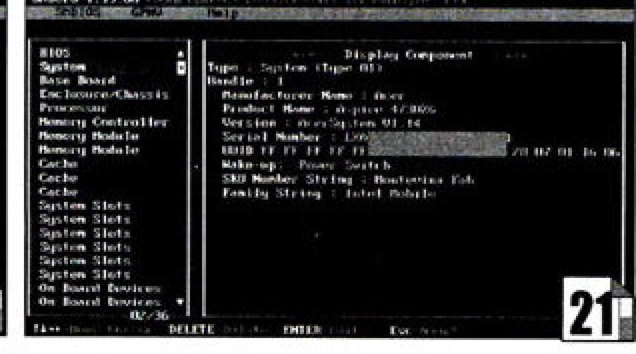
Step 3

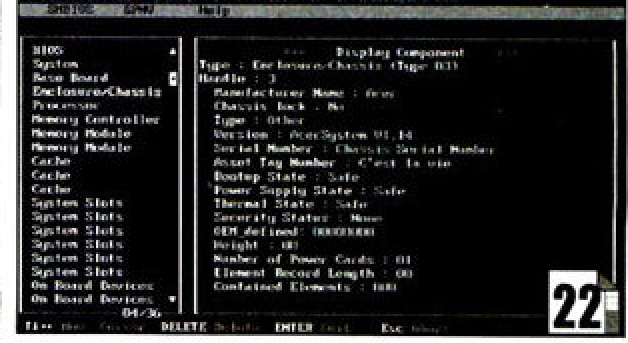
按方向键将光标移到Enclosure/Chassis项，回车进入编辑菜单，可以修改资产标签等内容，比如在Asset Tag Number项中填入你的名字。同样在修改完成时，按F10键将修改内容保存到BIOS中。同理，还可以进入Procerssor项对CPU的一些信息进行修改(图22)。

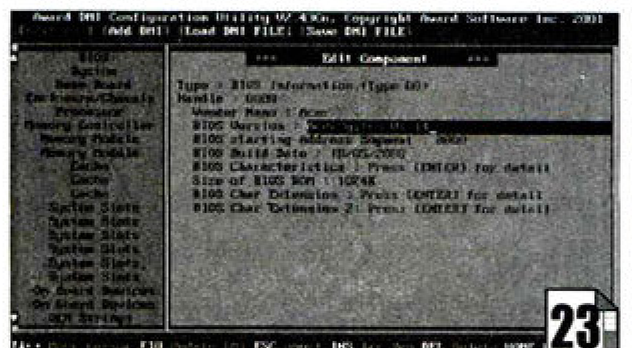
除了SMBCFG之外，要修改Insyde BIOS的DMI信息，我们还可以使用DMICFG(图23)、AMIDEDOS(图24)以及DMI236(图25)等工具软件来进行修改。这些工具的使用方法与SMBCFG大同小异，限于篇幅，我们就不在此一一讲述了。

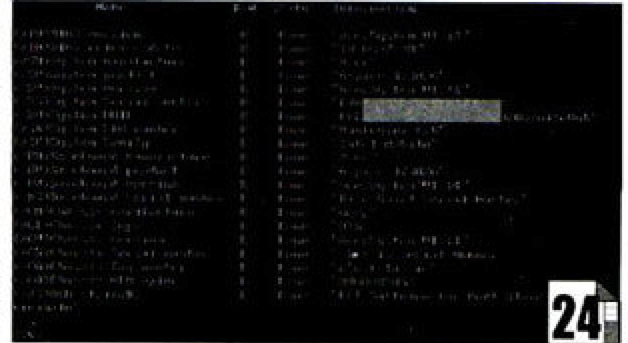
通过一系列的修改后，可以看到已经丢失的DMI信息全部回来了，而且添加了自己想要的字节，添加了资产标签，同时激活了对应的OEM Windows XP等。至此，关于Insyde BIOS的修改技巧就基本介绍完毕了。对BIOS的MOD虽然是个辛苦的技术活，但毫无疑问这是最能体现DIY精神的行为之一，而且成功之后的喜悦也会让你得到极大的满足，有兴趣且动手能力不错的用户不妨试试。


20


21


22


23


24


25

实现低成本企业通讯 另类方法搭建中小企业VOIP系统

文/图 海愧

《微型计算机》10月上刊介绍了适用于中小企业的两种VOIP解决方案，虽然效果都不错，但第一种硬件方案无法适应100人左右的使用规模，第二种Skype软件方案的使用效果不尽如人意。本文将要给大家一种较为成熟的商用软件方案，既能适应中型企业的使用规模、又能使通话效果较好，而且使用成本大大低于电信的解决方案。

VOIP电话系统作为企业信息化的一个典型例子，它的作用是一方面可以大幅度降低企业通讯费用，另一方面却又进一步加深总部与各地分支机构的联系与统一管理。VOIP电话系统建立的费用支出是一定的，但是在日后的经营中会逐渐体现出超值的价值，这才是信息化带给我们的目的。下面就为大家介绍一种省钱且好用的VOIP系统。

VOIP电话系统是一个以传统的电话交换机系统或者企业局域网系统、VOIP管理系统、服务器、VOIP服务提供商为基础，以网络为传播平台，可以提供普通电话、传真、电话会议、视频电话等多功能的电话系统。这样便于IT部门的统一管理与维护。

选择方案

笔者所在的中型企业其规模有100人左右，全国有4个分支机构。公司的电话号码由于长时间使用，因此在业务方面考虑是不可能取消的。考虑到公司信息化建设比较好，每个办公室都有网络布线，人手一台电脑，因此决定建立VOIP电话系统，然后通过网络电话软件、IP电话、VOIP网关系统等多种方式的组合来实现企业通讯的VOIP化，达到降低成本的途径。

在搭建VOIP电话系统时，笔者选用的是3CX Phone System。它是一款基于Windows系统的VOIP服务器软件，可以取代传统的专用硬件PBX(程控交换机)，适合于目前各种SIP(会话发起协议)电话，包括软件电话，具有中文操作界面，设置简单，管理方便。另外，通过3CX Phone System建立起来的VOIP电话系统即使办公场地搬迁，也无需改变原有的配置即可再次使用。

硬件需求

在服务端，3CX Phone System对硬件设备的需求不高，一台装有Windows 2003 Server操作系统的电脑或者服务器即可（一台主流配置电脑或者低端服务器）。由于

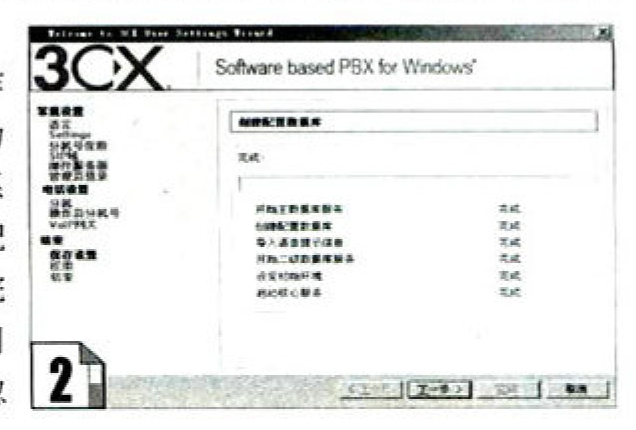


3CX Phone System基于WEB方式控制，因此系统必须安装上"NET.Framework 2.0"和“IIS控制器”(图1)。

在客户端，要拨打VOIP电话，可以使用软件拨打或硬件拨打两种方式。软件拨打就是在电脑上使用VOIP软件，用户再头戴耳麦进行通话，就和使用Skype软件一样。硬件拨打则是使用专门的VOIP固话机或VOIP无绳电话，将这种电话机接入公司网络，无需电脑即可拨打电话。

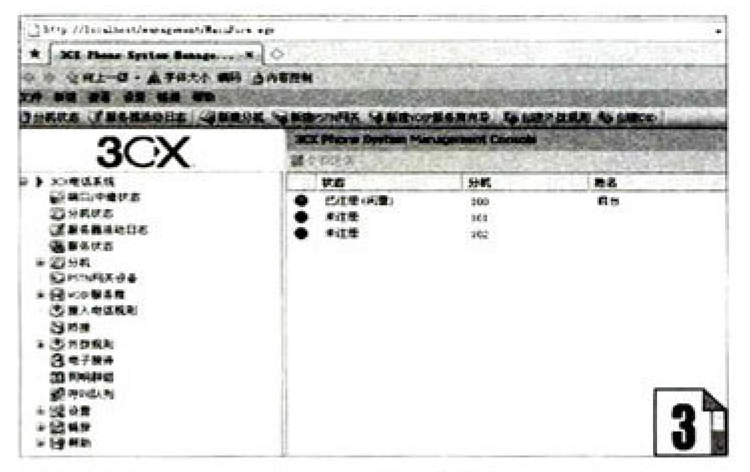
安装VOIP系统

安装3CX Phone System完毕以后进入设置向导。第一步将语言设置为中文，下一步选中“Create New PBX”，“分机”项目选默认的3位（可以根据公司实际规模选择2~5位电话号码），在“服务器FQDN或SIP域”中填入本机IP地址(例如：192.168.1.100)，在“留言信箱配置”填入一个SMTP服务器地址与电子邮箱地址。下一步，在“管理员登录和密码”保持默认设置，在“创建用户分机”中建立一个名为“100”的分机，将“操作员分机号”制定为“100”，接下来系统就开始创建配置数据库(图2)，完成后还会提醒用户注册，可选择忽



略跳过，3CX Phone System就安装完毕了。

建立内网分机



现在我们可以开始分配企业内网的电话系统了。通过“开始菜单”、“程序”、“3CX Phone System”、“Management Console”进入3CX Phone System的管理界面(图3)。

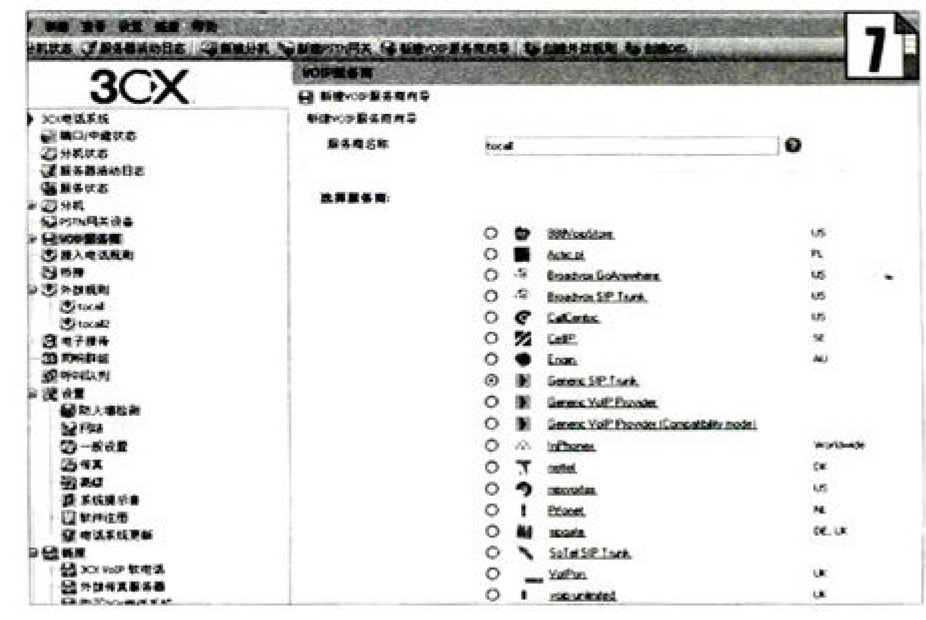
编辑分机设置，点击OK或应用以保存更改。
一般设置 | 转接规则 | 电话自动配置 | 其他
用户信息
对语音邮件提示和传真传送，指出分机号、名称和email地址。
分机号码 100
名 前台
姓
Email 地址
验证
电话使用验证帐号和密码来验证访问3CX电话系统，并且需要匹配SIP电话中设置的验证帐号ID和密码。如果电话中有一项用户ID栏，请输入分机号码。
验证帐号 100
密码 •••

先把内网的分机建立起来，点击“分机”、“新建分机”，只需填写“分机号码”、“名”、“验证账号”(与分级号码相同)和“密码”(图4)。建立所有的分机以后，点击“Management”将分机都加入这个工作组中(图5)。之后用户可以通过支持SIP的网络电话软件、网络电话硬件或者Linksys WRTP 54G这样的语音路由器进行注册(即为客服端配置分机号和密码，类似于ADSL MODEM拨号的方式)，注册以后分机状态从红色未注册变为绿色注册(图6)，这样VOIP电话系统的内网就建立完毕了。当然，如果需要外拨电话，还得进一步的设置才行。



设置外拨电话规则

下面我们要设置VOIP服务商的信息，点击“VOIP服务商”、“新建VOIP服务商向导”，服务商名称填写“tocall”(即服务商的名称，也可以任意填写)，在“选择服务商”中选“Generic SIP Trunk”(图7)。下一步要填写“VOIP服务商资料”，在“SIP服务器主机名或IP”和“外向代理服务器主机名或IP”处填入“ct.Tocall.cn”，端口号均为“5060”(图8)。接着输入账户资料，把并发通话数量设置为“3”条(图9)。点击两次“下一步”，来到“外向拨号规则”的设置界面。这里重点说明一下，该拨号规则控制着整个VOIP电话的拨打情况，可以根据公司的需求对拨号规则进行设置。

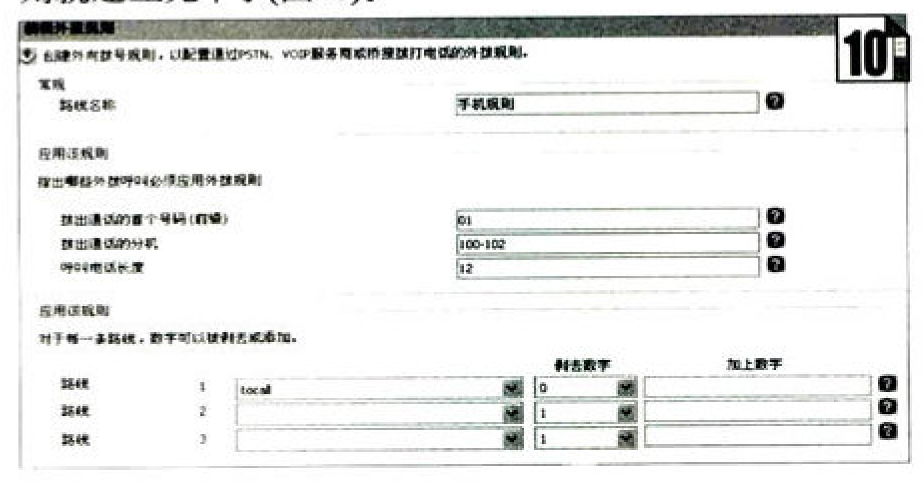




手机拨号规则

由于公司员工之间的联系常用手机，因此线路名称这里命名为“拨打手机”。根据服务商tocall的拨号规则“01[358]xxxxxxxxx”，在“拨出通话的首个号码(前缀)”输入“01”，“拨出通话的分机”输入“100-103”(这里应该涵盖所有需要外拨的分机)，“呼叫电话长度”输入“12”，并在“应用该规则”中“线路“选中“tocall”，“剥

去数字”选“0”，“加上数字”不填，这样一个手机拨号规则就建立完毕了(图10)。

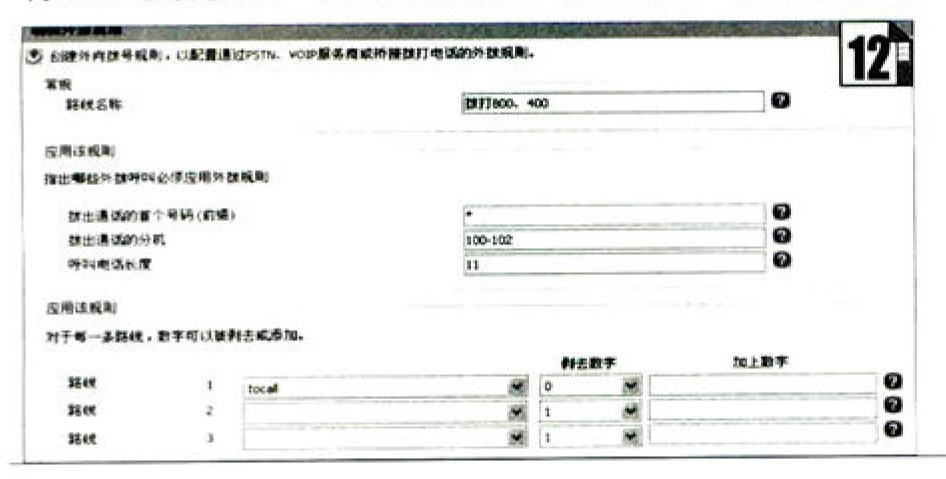


固话拨号规则

接下来我们再建立拨打固话的规则。将线路名称命名为“拨打固话”，根据tocall的拨号规则“0[2-9]xxxxxxxxxx”，固话在拨打长途还是本地都无区别，都必须在拨号前输入区号，那么在“拨出通话的首个号码(前缀)” 输入“0”，根据区号在固话三位区号后加上七到八位固话号码，在“呼叫电话长度”处输入“10-11”，其他设置不变(图11)。

800、400电话规则

再说一下常用的800或400电话的拨打规则，新建一个“拨打800、400”线路，根据tocall的拨号规则“*xxxxxxxxxxx”，拨打前加拨*号，比如拨打招商银行800电话就是“*8008205555”，那么在“拨出通话的



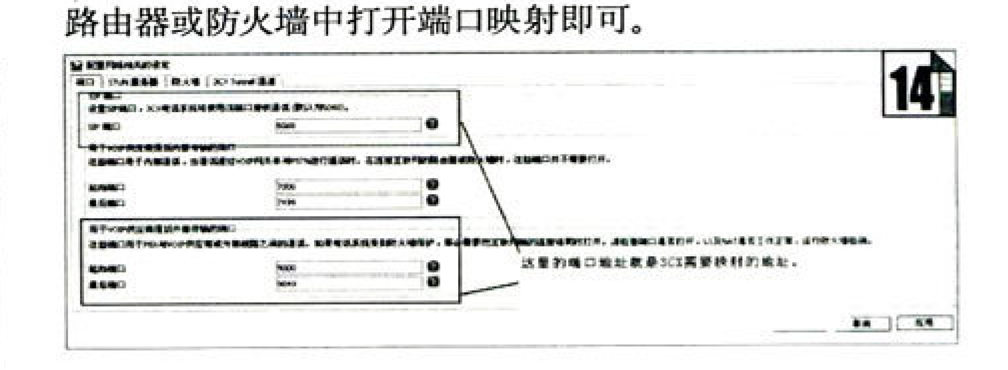
首个号码(前缀)”处 输入“*”，然后根据800或400电话的长度加上*号1位，就是11位，在“呼叫电话长度”处输入“11”，其它设置不变(图12)。

值得说明的是，外拨规则必须跟VOIP服务器的拨号规则一致才行，这里需要用户耐心进行研究。点击“端口”、“中继状态”，刚才建立的“tocall”服务商状态显示为绿色已注册，说明与服务商连接成功(图13)。再点击左边栏的“VOIP服务商”、“tocall”，在右侧窗口中选择“高级”，将“选定“Contact”联络栏中的IP地址作为登记用”选为“内部”就完成了外拨电话规则的设置。



让VOIP畅通无阻

考虑到公司路由器或者防火墙会影响VOIP网络电话的穿透，还必须做端口映射。在“3CX Phone System”、“设置”、“网络”中查询“STP端口”和“用于VOIP供应商通话外部传输的端口”(图14)，再把这两个端口号码在路由器或防火墙中打开端口映射即可。



使用感受

最后，公司员工可以使用VOIP固话机、VOIP无绳电话机或VOIP软件在电脑上拨打电话，拨打内网电话可直拨分机号，拨打外网电话也与普通电话完全一样，使用起来没有任何障碍。并且在实际运用中我们发现，3CX Phone System的功能相当强大，可以满足大部分公司的各种话务需求。有效运行了3个月以后，笔者核对通讯费发现，费用仅为原来的三成不到，而公司的日常通讯并没受到任何影响。

Q：使用VOIP拨打电话时，对方电话上显示的是无电话号码或者奇怪的号码，有无办法显示正常的号码并支持回拨？

A：这是因为VOIP服务商本身没有号码资源，因此无法提供正规的号码。不过某些VOIP服务商提供电话号码透传功能，将你指定的电话号码或手机号码显示出来，目前ET263、喜友科技可以提供这个服务，收费不一。

更正启事：《微型计算机》2009年1月上刊《自己制作GPS照片》一文的作者署名中，遗漏了该文的共同作者黄飞。在此特此声明，向黄飞致以深深的歉意，并补发相应的稿费。

MBA超级模仿秀 微星X340安装Mac OS初级教程

文/图 蚂 蚁

凭借一副好身板，微星X340与最吸引眼球的笔记本电脑精品之一——苹果MacBook Air（MBA）在外观上极为相似，因此只需要为其安装好Mac操作系统，微星X340就能摇身变为MBA那样的万人迷，何乐而不为呢？

笔者前段时间购买了一台微星X340笔记本电脑，不论机身轻便程度还是实际使用表现都让人满意，尤其让笔者喜爱的是X340的外观设计与大名鼎鼎的苹果MacBook Air颇有几分神似，很讨人喜欢。而了解到苹果的Mac OS操作系统广受好评之后，笔者也很感兴趣，因此决定干脆在X340上安装Mac OS，让X340从内到外更像MacBook Air（MBA）。

目前在PC上安装Mac OS的方法非常之多，各种相关软件和补丁的数量也非常可观。为了照顾大多数对Mac OS还不熟悉的用户，让他们也能在X340上轻松安装Mac OS，笔者现为大家介绍一种最简单和稳妥的安装方法，也算是抛砖引玉，希望能有更多朋友一起来交流心得。



X340主要硬件配置：

项目	配置
处理器	Core 2 Solo SU3500
芯片组	GS45
内存	2GB DDR2
硬盘	320GB
显卡	集成GMA X4500M
显示屏	13.3英寸（1366×768）
操作系统	Windows Vista Home Premium

Step 1：准备工作

1.首先当然是准备好Mac OS操作系统的安装镜像文件，并将其刻录成DVD光盘，笔者选择的具体版本为iDeneb_v1.4_10.5.6。具体刻录步骤想必大家都很熟悉，此处略去不提。

2.准备硬盘分区，此处为了提高安装Mac OS的成功率，笔者将硬盘数据备份之后，直接用PartitionMagic分区工具将硬盘分为两个分区，注意用来安装Mac OS系统的分区要采用FAT 32格式.

Step 2：安装Leopard系统

1.启动电脑，按F11进入启动菜单，选择从外接光驱启动。

2.等待几分钟之后，会弹出窗口，在这里选择操作系统的语言版本，笔者选择的是简体中文（图1）。需要说明的是，在此处选择的语言只在安装过程中所使用，如果你希望安装好的系统使用英文或者其他语言，可以随时进行修改。

3.正式进入欢迎界面，不用着急点击继续，先选择屏幕上方的“实用工具”→“磁盘工具”（图2）。在弹出界面中选择



1



2



3







之前准备好的FAT 32分区，然后选择“抹掉”（注意此处要选择“Mac OS扩展 （日志式）”（图3）很快，这就是Mac OS X的家了。

4.退出磁盘工具，重新进入安装器，选择好刚刚设置好的分区，点击“继续”（图4）。

5.在弹出的“安装摘要”界面，要点选左下方的“自定”按钮，保证系统可以运行的关键一步是在这个列表中选择合适的补丁。笔者选择了“本地化语言”中的“简体中文”、全部附加字体，以及“Patches 10.5.6 Ready” 中的“Kernel”和“Chipset”→“ICHx Ficed”（图5），确定之后选择安装，大概15分钟之后，安装结束并自动重启。需要提醒的是，在“自定”项目中，要做到宁缺勿滥，不确定的项目坚决放弃，如果选择的内容不合适，就很容易造成系统安装失败。

Step3：注册用户帐户

系统安装结束自动重启后，耐心等待10分钟左右，就会出现欢迎界面，从这里开始一步步注册用户帐户吧。

1.首先点选“Show All”在下拉列表中选择“China”（图6），在选择键盘类型、转移数据（选择最下面的暂时不转移选项）、互联网连接类型之后，填写用户信息（此处可以不完全填写）（图7），如果有提示信息不全的弹出框出现，不必理会，点选继续。

2.然后是设置用户密码，注意密码和“Password Hint”不能相同（图8）。

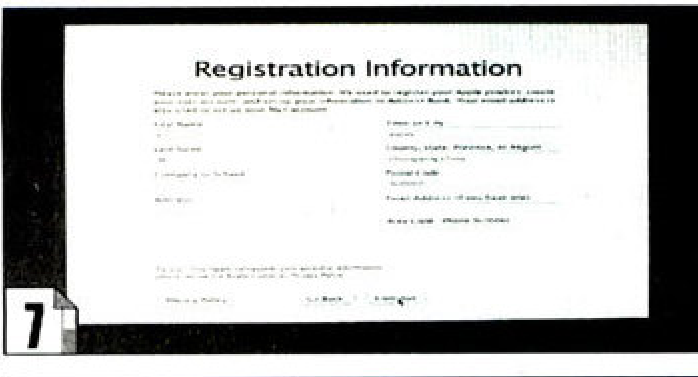
3.选择时区时，先点击地图上的中国区域，再在下拉列表中选择“Beijing-China”（图9），然后设定好日期和时间就大功告成，就此进入Mac OS 10.5.6操作系统（图10）。

Step4：将系统语言更改为中文

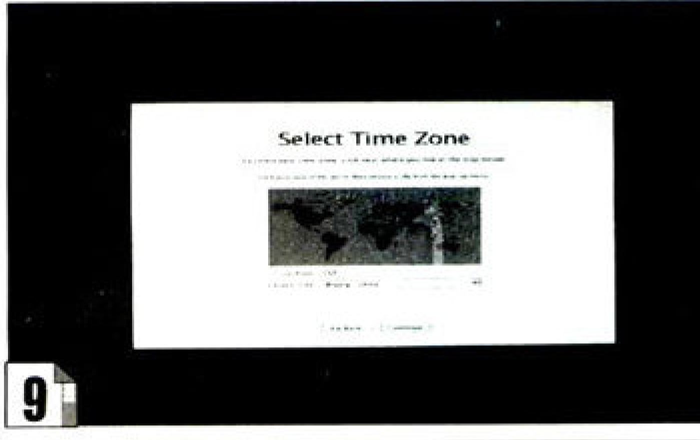
首次进入Mac OS时默认系统语言为英文，要想更换为更为熟悉的中文系统，可以点击屏幕下方程序列表的“System Preference”，在弹出界面中选择“Personal”→“International”，然后将下拉列表中的“简体中文”拖拽到最上方，退出，重新启动系统即可。

写在最后

至此，Mac OS系统在X340上的安装就告一段落。可以看到，通过这个方法安装Mac OS并不困难，而且由于MacBook的硬件配置与PC已经基本相同，大家不妨尝试一下在自己的PC上安装Mac OS。不过，由于驱动不完善的缘故，即使安装了补丁程序，X340的显卡、声卡和无线网卡也始终不能被Mac OS识别。笔者对此也颇为遗憾，在此呼吁广大DIYer群策群力，一起交流解决这个问题，也希望感兴趣的X340用户的Mac OS之路一切顺利。









让打印机不再拥堵 开启打印池功能自动调配打印任务

文/图 木头人



将打印机连接到打印服务器的不同端口，并安装相应的驱动程序。如果打印机数量不多并且都支持USB连接，那么只要连接到一台USB接口足够的普通电脑上即可。

"大家不要用1号打印机打印了，现在有几个大文件在排队。2号打印机空着的，用它吧！"急用的资料被堵在打印机上半晌都没有打出来，而旁边另外一台打印机的打印任务窗口却空空如也。以前遇到这种情况的时候，我们只能换台打印机重新打印，耽误时间不说，还很麻烦。有没有办法可以让打印机自动调配打印任务呢？当然有！只要开启打印池功能就可以实现打印任务的自动调配。

什么是打印池功能？

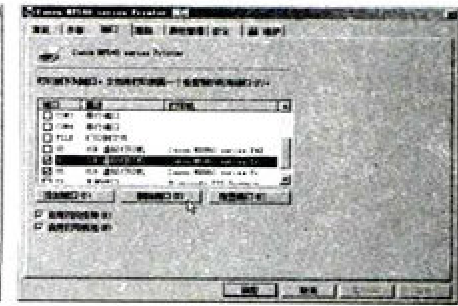
"打印池"也称"打印缓冲池"，主要起缓存打印文件的作用（打印池文件存于X:\Windows\System32\spool\printers），实际使用时就相当于一台逻辑打印机。这台逻辑打印机拥有诸多端口，可以连接多台打印设置相同或接近的打印设备（可简单理解为同品牌同类型的打印设备）。在实际使用时，我们只需要将打印任务交给打印池即可，打印池会自动检测与之连接的打印设备并将打印任务分配给打印任务最少的设备。

将打印机连接到打印服务器或者局域网中

像我们这种一般的小公司，通常只会有几台同类型的主力打印机，这种情况下启用打印池功能是最简单的、实现打印任务自动调配的方法。不过要启用打印池功能，首先必须保证所采用的打印机类型比较接近，例如都是佳能喷墨打印机或者都是惠普激光打印机。这种情况下即使型号不同，通常也可以连接到同一个打印池中。反之，我们尝试过将不同品牌的喷墨打印机或者喷墨打印机和激光打印机连接到同一个打印池中，打印工作就无法正常进行。



开启打印池功能最好确保采用同品牌同类型的打印机



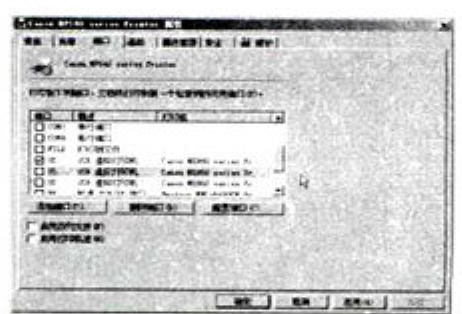
如果打印机支持网络连接，那么也可以直接接入局域网中并安装到同一台打印服务器上。

开启打印池功能

在相关打印机安装完成后，就可以开启打印池功能了。打印池功能只是模拟出来一个逻辑打印机，并不存在相关的硬件设置，因此只要进行软件设置即可。

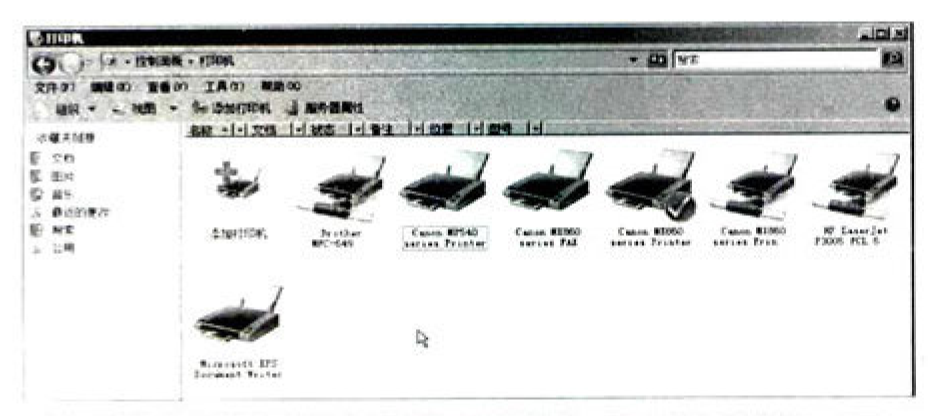


1.打开"控制面板"中的"打印机"窗口，右键单击已安装的打印机图标，选择"属性（R）"。



2.打开"打印机属性"窗口，进入"端口"标签页，勾选"启用打印机池（N）"。

3.在打印机端口栏中勾选所有希望连入打印池的设备，点击"确定"关闭"打印机属性"窗口。



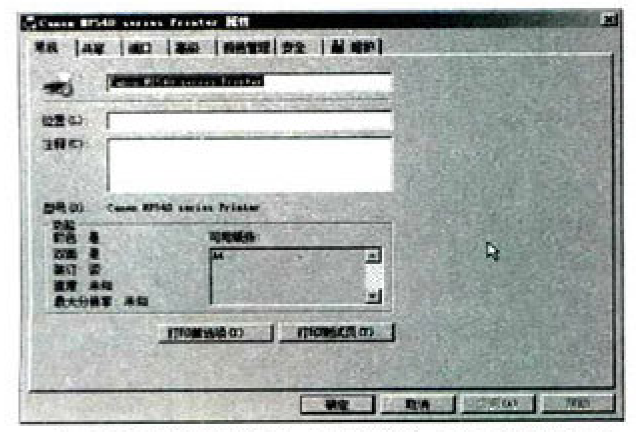
4.在其它设备图标上重复以上操作，就可完成一个打印池的建立。此时，在本机上向打印池发送的打印任务将会被相关打印机轮流输出。

共享打印池

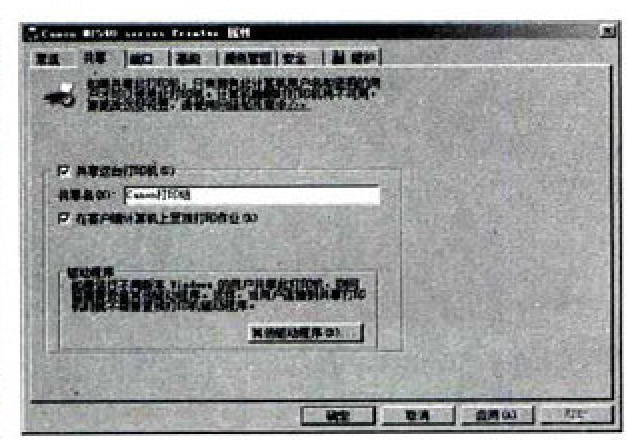
公司的所有同事都需要使用打印机，所以在开启打印池之后还需要进行一次共享操作。在打印服务器上开启共享之后，局域网中所有电脑连接时只需要安装一个打印机驱动程序，就可以使用打印池中的所有打印机了。我们在打印时只需要将打印任务发送至安装驱动的那台打印机，打印任务就会直接进入打印池的打印序列。同时打印池会自动检查与之相连的所有打印机的工作状态，当有打印机空闲时就将打印任务交由该打印机处理。

写在最后

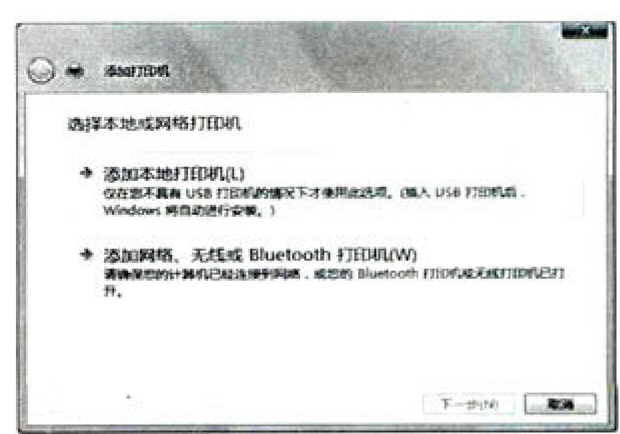
打印池功能虽然操作简单，但是对打印机的要求也比较严格。正如我们文中提到的那样，最好能够保证打印池中只使用同一品牌同一类型的产品，否则有可能造成工作不正常。这里之所以要保证品牌和类型的统一，主要是为了保证驱动程序的统一性，因为打印池需要根据相关的驱动程序模拟出一台逻辑打印机。关于这方面，我们可以根据打印机驱动程序界面的相关项目是否一致来判断。MC



1.在打印服务器的“打印机”窗口中，右键点击任一连入打印池的打印机图标，打开“打印机属性”窗口。



2.进入“共享”标签页，勾选“共享这台打印机(S)”并点击“确定”关闭“打印机属性”窗口。



3.在局域网的其它工作电脑上打开“控制面板”中的“打印机”窗口，点击“添加打印机”弹出“添加打印机”窗口，点击“添加网络、无线或Bluetooth打印机（W）”。



4.点选“浏览打印机”或“按名称选择共享打印机”



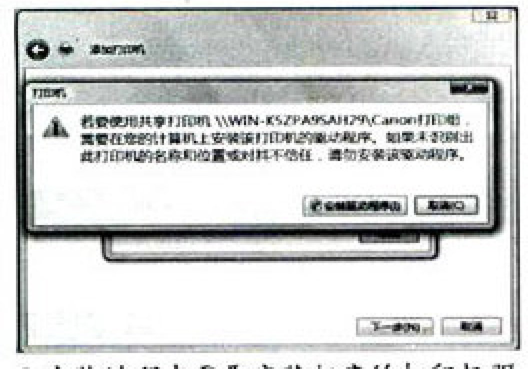
5.找到并进入打印服务器，选择已共享的、连入打印池的打印机。



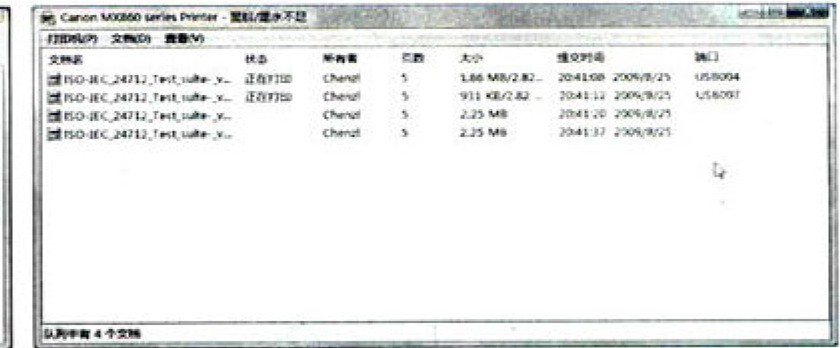
6.点击该打印机后回到“添加打印机”界面，点击下一步。



7.开始连接并安装该打印机



8.安装过程中需要安装相应的打印机驱动程序



9.该打印机已经正确安装，此后向该打印机发送的打印任务均将由打印池进行自动调配。

轻松解决802.11n无线路由器与迅驰2平台搭配使用中的小问题

文/图 传说中的长老



对于很多搭配Intel 5300无线网卡的迅驰2用户来说，他们在连接802.11n无线网络时经常会发现，本来应该达到300Mbps的网络连接带宽经常显示只有75Mbps。显然这对无线网络的最大传输速率有一定的影响，也让用户感到很困惑，有人甚至怀疑这是设备问题。

实际上，这只是因为802.11n无线路由器和无线网卡的设置不正确造成的。不少802.11n无线路由器和无线网卡的带宽（Channel Width）默认设置为“20Mbps”，要完全发挥802.11n无线路由器的传输速度，必须将其带宽设置为“Auto”（部分产品的选项为“40Mbps”）。其次，在选择802.11n无线路由器的频道时，应该选择Channel 1~11中的某一个，千万不要选Channel 12和13，因为Intel 5300无线网卡不支持Channel 12/13。同时，打开802.11n无线路由器和无线网卡的帧突发功能(Frame Burst)。

除此之外，在平时使用过程中某些用户还会遇到频繁断线、速度变慢的情况。经过笔者摸索之后发现，这主要是某些802.11n设备的兼容性问题造成的。解决方案很简单，在设置路由器的过程中不要选择加密，可以选择MAC地址过滤，这样断线以及速度变慢的情况会有所改善。MC

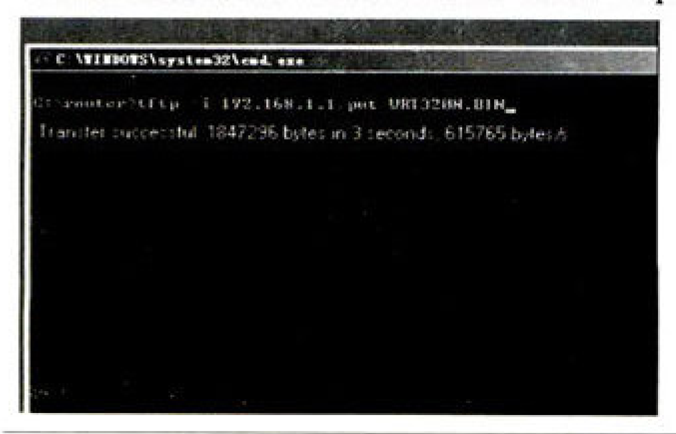
使用TFTP命令修复Linksys无线路由器固件升级故障

文/图 Twist

笔者有款Linksys by Cisco WRT320N-C，固件版本V1.0.01。在使用一段时间后，无线路由器待机时间过长就会出现锁死现象。而新的V1.0.02版本固件解决了这一问题，因此笔者考虑进行固件升级。

下载新版本固件，通过路由器自带的升级选项对固件进行升级。但是由于心急，在等待两分钟后，笔者没有等待路由器自动重启，就手动重启了路由器，结果造成固件升级失败。如果是在以往，除了返厂维修之外就别无它法了。但笔者通过摸索，找到一种非常规的方法可以修复升级失败的固件。具体如下：

首先通过网线将无线路由器与PC连接起来，然后在开始菜单中输入CMD命令进入DOS界面，找到新版本固件所在的文件夹，在该文件夹下输入“tftp -i 192.168.1.1 put WRT320N.bin”命令；等待两分钟后路由器重启并进行自动升级，电源指示灯也恢复正常状态，修复成功。



这实际上是利用TFTP文件传送命令修复固件的一个实例。虽然方法很简单，但是相信很多人都不知道，值得向玩家推荐。另外，通过测试笔者发现，使用TFTP命令的方式修复路由器固件损坏不只适用于Linksys的产品，网件、D-Link等部分型号的产品也同样适用，DIY玩家碰到这类问题时可以尝试一下。不过需要注意的是，有些产品除了要区分型号外，还要区分硬件版本号，例如Linksys WRT54G就有几个硬件版本，由于使用的芯片不同，固件文件也是不同的，所以在下载前一定要分清楚，否则就会出现严重的问题。MC

享受64位的快感，重建T400隐藏分区

文/图 刀锋

笔者在去年年底买了一台ThinkPad T400。虽然这台T400预装了Windows Vista旗舰版，但是却是32位操作系统。从自己的实际使用情况来看，64位商务版倒是很对自己胃口。不过要享用64位操作系统，就要重建T400的隐藏分区。

寻找合适的恢复光盘

可以在在淘宝上购买一套恢复光盘，不过大家不要贪图便宜，采用GHOST或者所谓OEM版恢复光盘，都是在盗版软件中导入破解信息做成的，会给系统的稳定及安全埋下极大的隐患。

如果自行刻制恢复光盘，第一张引导光盘必须使用CD光盘，不能用DVD光盘。其他光盘可以采用容量较大的DVD光盘，这样可以减少光盘的数量，便于存放及携带。

重新引导系统

在重建之前需要把自己的文档及个人信息先进行备份。备份完成之后，将引导盘放入光驱，然后重启系统。在看到启动画面后，快速按下F12键，调出简易引导菜单。

在简易引导菜单中，一定要选择从光驱启动，否则将无法重建隐藏分区。引导光盘将引导系统，进入R&R恢复软件的主界面。首先需要设置语言类型，这里当然选择简体中文了。

读取光盘资料

引导完毕之后，系统会提示插入操作系统的恢复光盘。这时将引导光盘接入，放入第二张恢复光盘（即操作系统的恢复光盘）。然后确定之后，系统就会将光盘中的相关文件读入硬盘。操作系统的恢复光盘，读取完成后，将第三张恢复光盘放入光驱，开始恢复预装的应用软件。

待第三张恢复光盘读取完成之后，系统会要求我们插入补充恢复光盘。目前任何一款机型都没有提供补充恢复光盘，直接单击“否”之后，重建隐藏分区的工作基本上算是大功告成了。

此时系统会弹出一个英文对话框，提示我将在10秒钟之后将操作系统恢复到出厂状态，并开始倒计时。千万不要点击对话框中的“Cancel”按钮，否则会删除已经建立的隐藏分区，使得前面的操作成为无用功。倒计时结束之后，会自动开展系统恢复的操作，这部分无需我们进行干预，完全自动化操作，对于恢复过程的弹出的命令行窗口，不要关闭，否则会使漫长的系统恢复出错。

分区无处可藏 找回硬盘中的GPT隐藏空间

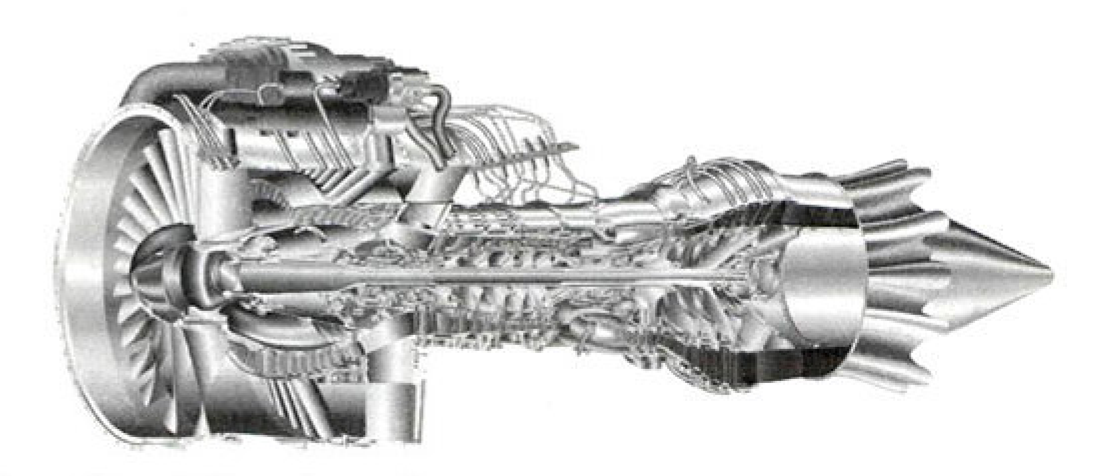
文/图 drich007

最近笔者入手了一块250GB的二手硬盘，打算把它当作移动硬盘使用。将其接入电脑后，在Windows XP的磁盘管理中，可看到其分区结构。笔者打算将所有分区全部删除，却发现最前端的“GPT保护分区”无论如何都删不掉，也无法格式化。虽然其容量仅为200MB，但把它留着实在不算完美，而且也不明白GPT保护分区有什么作用，是否会对移动硬盘的使用构成影响。于是笔者就在网上进行了一番调查。

最终，笔者得知这块硬盘很可能是一台苹果笔记本电脑用的硬盘，该分区和MacBook的EFI（相当于一种新型BIOS）配合，实现操作系统的启动。在Windows XP中，要删除它也有法可寻。将移动硬盘接入电脑，在“开始→运行”中输入“cmd”（不含引号），执行“diskpart”命令，再输入“list disk”，这时会显示出接入系统的硬盘。如果有一块本地硬盘和一块移动硬盘，移动硬盘一般就是“磁盘1”，这里可根据上面显示的容量判断。之后再输入“select disk 1”，接着输入“clean all”，整个移动硬盘的分区数据都会被清除，包括GPT分区，这样一块完整的硬盘就回来了。当然，这种方法不仅适用于GPT分区，其它的隐藏分区也可用此法一次性找回。

磁盘 0 基本 298.09 GB 联机	200 MB 状态良好 (GPT 保护分区	148.88 GB 状态良好 (未知分区)
CD-ROM 0 DVD (D:) 无媒体		
CD-ROM 1 DVD (E:) 无媒体		





以专业的态度 对待生活中的科技

Geek

微型计算机

现在就去http://www.mcgeek.com.cn，填写相关信息，就能立即获赠《Geek》杂志免费试读！

每月10日出版 优惠价12元 订购热线：023-63521711 网上订购：http://shop.cniti.com

邮 购 信 息

特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2008年《计算机应用文摘》、《微型计算机》增刊套装	47	35
2008年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上半年合订本套装	82	66
2008年《微型计算机》全年合订本	84	70
2008年《计算机应用文摘》全年合订本	80	66
旅游动漫等综合类	**原价(元)**	**特价(元)**
网上开店赚钱秘籍（正度16开224页）2008全新版	28	18
数码照片处理时尚50招(大度16开224页彩色)2008全新版	38	26
游戏硬件酷玩宝典（2007年版）	25	18
电脑维护全能王.2007，正度16开256页黑白印刷	26	18
微型计算机10年珍藏版（电子图书，双DVD介质）	39.80	25
网管从业宝典套装(2007全新版，共4册)	128	98
Office 2007系列技高一筹 800招(2007全新版，共3册)	81	56
我爱数码摄影实拍套装(2007全新版，共3册)	96	65
电脑组装与升级完全DIY手册(带1DVD/电脑双格式光盘)	26	18
笔记本电脑故障应急速查万用全书(正度16开，280页图书)	26	18
电脑外设圣经(正度16开，208页黑白印刷)，2008全新版	25	17
Adobe Photoshop CS3设计100例	29.8	20
电脑无毒一身轻(2007全新版)	25	16

更多折扣图书请访问 http://shop.cniti.com

活动

1．**2010年大型征订活动开始了！**我们提供最优惠的订阅价格供大家订购，请通在远望eShop（网址http://shop.cniti.com）在线订购或通过邮局汇款方式订购，直接在邮局订阅请记下以下邮发代码：《微型计算机》78-67（注：在邮局订阅《微型计算机》包括《Geek》杂志），全年订阅价：432元，《计算机应用文摘》78-87，全年订阅价：270元，《新潮电子》78-55（注：在邮局订阅《新潮电子》包含《数字家庭》），全年订阅价480元。

2．**《微型计算机》增刊接受订购了！**即日起大家可以38元（此价格包含挂号邮寄费，如果选择快递42元）在远望eShop网站登录订购《微型计算机》2009年增刊——《绝世经典硬件典藏》！。

新鲜上架

书刊	价格
《微型计算机》2010年全年优惠订阅（平邮，24期）	240元
《微型计算机》2010年全年优惠订阅（挂号，24期）	276元
《新潮电子》2010年全年优惠订阅（平邮，12期）	200元
《新潮电子》2010年全年优惠订阅（挂号，12期）	236元
《计算机应用文摘》2010年全年优惠订阅（平邮，36期）	230元
《计算机应用文摘》2010年全年优惠订阅（挂号，36期）	338元
《数字家庭》2010年全年优惠订阅（平邮，12期）	200元
《数字家庭》2010年全年优惠订阅（挂号，12期）	236元
《Geek》2010年全年优惠订阅（平邮，12期）	108元
《Geek》2010年全年优惠订阅（挂号，12期）	144元
《微型计算机》2009年增刊《绝世经典硬件典藏》（代码：MZK09）	39.80元
《数字家庭》2008年增刊《教你打造数字家庭》（代码：DHZK）	32元
《微型计算机》2008年增刊《电脑硬件完全导购手册》（代码：MCZK08）	22元
笔记本电脑无所不玩(正度16开240页)2008全新版(代码：WSBW)	25元
高清娱乐宝典（正度16开，240页图书，包含16页彩页）2008全新版(代码：GQBD)	28元
网上开店赚钱秘籍（正度16开224页）2008全新版（代码：KDMJ）	28元
网上理财奇技赢巧100招（2008最新版，240页黑白印刷）（代码：WSLC）	28元
数码照片处理时尚50招(大度16开224页彩色)2008全新版(代码：SS50)	38元
100%玩转你的PS3（1CD+手册）（代码：PS3）	35元

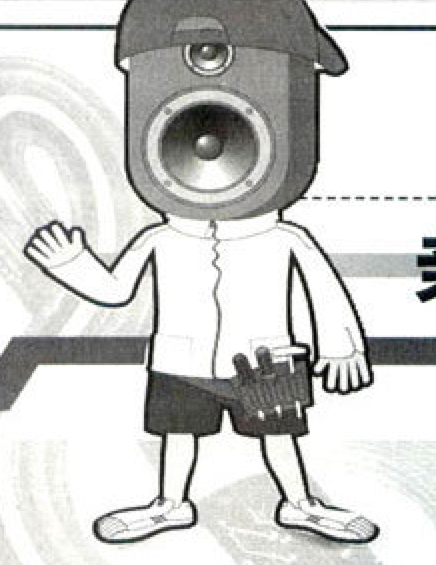
经典

书刊	价格
《微型计算机》2008年下半年合订本（上下分册，共640页，1DVD）（代码：MH08X）	42元
《计算机应用文摘》2008年下半年合订本（上下分册，640页，1DVD）（代码：PH08X）	40元
笔记本电脑完全活用100技(大度16开，224页彩色图书)2008全新版（代码：BB100）	35元
电脑外设圣经(正度16开，208页黑白印刷)，2008全新版（代码：WSSJ）	25元
笔记本电脑故障应急速查万用全书(正度16开，280页图书)(代码：SC08)	26元
数字家庭完全DIY手册（大度16开240页全彩图书）(代码：DHDIY)	32元
单反数码摄像专家技法（大度16开，304页全彩图书）（代码：ZJJF）	49.8元
微型计算机DIY应用特辑超级方案（正度16开，246页黑白印刷）2007全新版(代码：CJFA)	22元
Adobe Photoshop CS3设计100例(正度16开，黑白印刷)(代码：CS3)	29.8元
电脑组装与升级完全DIY手册(256页图片，1DVD)，2008全新版(代码：ZZ08)	26元

如何写书名：请参照书名后的编码填写到汇款单附言栏中，如果仍无法写全书名，可留下手机号码，我们会与您联系确认您所需的书刊。价格如有冲突，以特价为准。

汇 款 地 址：重庆市渝北区洪湖西路18号　收款人：远望资讯读者服务部　邮编：401121　垂询电话：023-63521711 67039802　电子邮件：reader@cniti.cn

购物小贴士：每份订单（不含全年订阅）需支付邮费4元（此费用含挂号费），在邮局汇款时，请务必将您的地址写详细清楚并仔细核对，以避免邮局无法投递。



亲历三诺第二届摩机大赛广州分站赛

文/图 本刊记者 蔺科

2009年10月31日，三诺第二届摩机大赛广州分站赛圆满落幕。这是本届摩机大赛的第三站，之前的北京站和上海站已有数名选手脱颖而出，获得了进阶决赛的资格。而这次广州分站赛角逐最终决赛资格的赛况更为激烈，分站赛共有20名选手报名，经过初赛共有12人进入分站决赛。经过评委的严格评选，最终的幸运儿仅有5人。

这次分站赛的评审是10月29日在三诺听音室中进行的。比赛前主持人宣读了评审规则，以原版N-45G与参赛的音箱进行A-B对比。评委分别对参赛音箱的失真度、明亮度、平衡感、音乐感与节奏感，以及定位感进行评判并打分。原版N-45G的效果被设定为3分，高于原版基准箱的为3～5分，低于的则为0～3分，每个评审项目最高5分，最低为0分。

每套参赛箱在评审前都要根据标准进行合理摆位和音量调节。评委使用手持式声压计，通过白噪声和粉红噪声让所有参赛箱都在同一音量下进行评判，以保证比赛的公平性。

这次评审所用的乐曲，最终选定了《春天鸣奏曲》、《Someone Somebody》、《吉祥三宝》和《拉科齐进行曲》这几首曲目。涵盖了男女声、合唱、小提琴、钢琴、管弦乐，足以对参赛箱进行全面考查。

最终，在经过一整天的评审之后，有5名选手获得了参加总决赛的资格，他们分别是何展挺(第一名)、余惠雄(第二名)、杜一敏(第三名)、蔡琦(第四名)和杨飞(第五名)。

10月31日，三诺第二届摩机大赛广州分站赛的颁奖仪式在广州大学城星海音乐学院举行。到场的除了评委、参赛摩友和300多名音箱玩家之外，还有香港雨果唱片公司创始人兼总经理，资深录音监制易有伍先生和中国音乐家协会会员，歌舞团副团长，广州市音乐家协会副主席黄红英小姐。

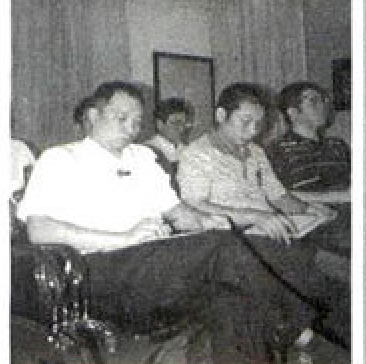
整个颁奖仪式穿插了许多互动环节，到场的观众都可参与抽奖，奖品有价值1556元的特等奖：Quiet天权无源音箱和天马座功放；价值868元的一等奖：三诺永恒N-45G音箱；价值528元的二等奖：三诺永恒N-35G音箱；以及价值368元的三等奖：三诺永恒N-25G音箱。除此之外，雨果唱片的易有伍先生还为到场观众带来了60张雨果发烧天碟和10张雨果海报。而黄红英小姐则在现场一展歌喉，让大家领略了音乐的魅力。在整个活动过程中，三诺电声总监张谦先生，还与在座的摩友和爱好者分享了音箱的各种知识，而易有伍先生也就录音制作与到场观众进行了交流。

本次广州分站赛，我们看到了很多构思巧妙的摩机方案，也见到了华南地区摩友的摩机热情和深厚功力。而在分站赛的颁奖仪式上，我们也与众多爱好者一起，了解到许多关于音箱和音乐的知识，这些都是平时难以获得的宝贵财富。在广州分站赛圆满落幕时，重庆分站赛也在紧锣密鼓的进行，西南地区的参赛选手们正凭借自己的智慧和能力，为冲击分站赛宝座努力着。我们将在重庆分站赛与大家再次相聚，敬请关注《我摩我秀》栏目！

广州分站赛的听音现场在三诺听音室中进行，主持人在评审之前宣读规则。



为让所有参赛音箱在同一标准下进行公平竞争，每套音箱在进行听音评判之前都会摆位调试，并使用手持式声压计，利用白噪声和粉红噪声进行音量调节。



评委们仔细聆听参赛箱的声音，并对其打分。



每进行一款参赛箱的评审，最后都会由一位评委进行总结评价。

颁奖仪式花絮



为获得第一名的选手颁奖，奖励奖金3000元、获奖证书和《构筑家中音乐厅》宝典。



评委给分列第二、三名的选手颁奖(奖金分别为1500元和1000元)。



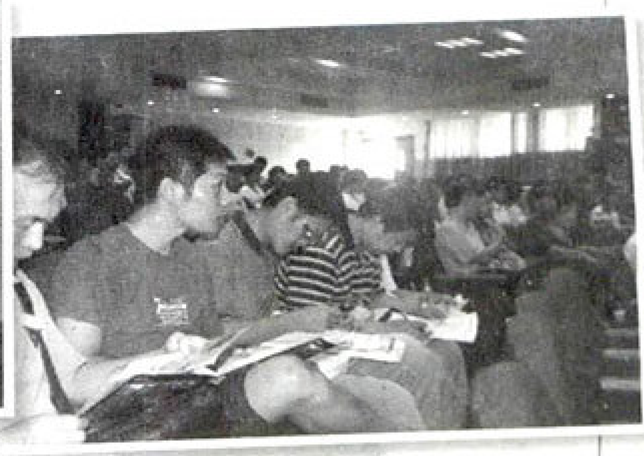
评委给分列第四、五名的选手颁奖(奖金分别为800元和500元)。



丰厚的现场抽奖奖品



与会观众向抽奖箱内投号码



到场观众认真填写调查问卷



中间的是获得特等奖的幸运儿，让旁人眼红不已。



得不到大奖，能获得一张发烧天碟还是不错的哦。

黄红英小姐为在场观众高歌一曲



有高手和前辈在场，这可是向他们取经的好机会。



易有伍先生与星海学院的学生一起分享录音经验



专属于SSD的极速狂飙 SATA 3.0时代即将揭幕

文/图 Jan

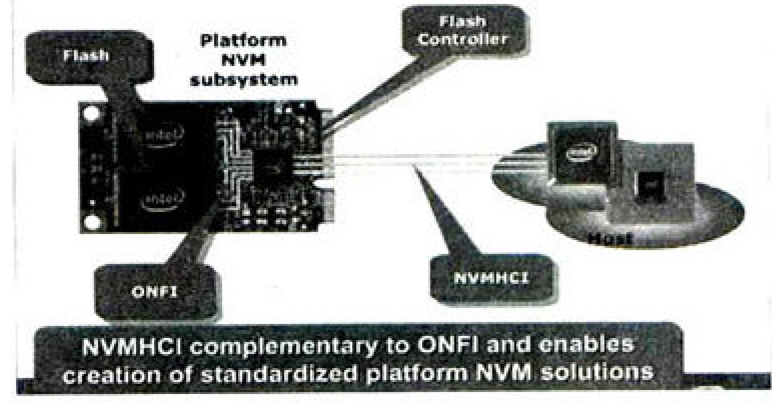
假如没有SSD(Solid State Disk，固态磁盘)的搅局，最高传输速率3.0 Gb/s的SATA 2.x标准还可以用上很长的时间，毕竟以温彻斯特硬盘蜗牛般的提升速度，要到达这个极限绝非易事。台式机和笔记本电脑的硬盘即便到目前为止，也没有超出7200r/min的转速，但是SSD的到来显然打破了游戏规则……而SATA 3.0也许就是业界对未来、专门为SSD产品铺设的高速公路。

纵然现在看来SSD价格不菲，但在高端商务型笔记本电脑中，高性能的SSD已广受追捧，譬如ThinkPad T400s、SONY VAIO X以及苹果的Macbook Air等。英特尔X25-M SSD的读取速度可以达到250MB/s，而这还是比较主流定位的产品。突破300MB/s极限对SSD来说轻而易举，500MB/s指标也是指日可待。

在这个时候，现行的SATA 3Gb/s标准显然已成为瓶颈，解决办法要么就是为SSD开发新的、专门的高速总线，要么就升级现行的SATA标准。前者就是濒临夭折的NVMHCI总线技术，后者则是刚刚推出的SATA Revision 3.0，它可以提供高达6Gb/s的传输速率。

新生儿NVMHCI：缺乏远见之后的“半途夭折”

NVMHCI总线接口(Non-Volatile Memory Host Controller Interface，即非挥发性内存主控制接口)是英特尔公司在2007年5月发起的项目，其目标是为未来的SSD制定专用化的高速接口——在此之前英特尔之所以没有首先考虑沿用SATA现有的机制，大概是认为SSD中的NAND闪存芯片都使用并行读写机制，采用并行总线无疑更有效率。这就好比虽然现在计算机的各种串行设备遍地开花(如USB、SATA、PCI-E)，而内存依然使用64位、128位(双通道)总线，却没有使用更有效率的串行XDR内存一样，传统的惯性力量是巨大的。



NVMHCI作为板内NAND闪存接口或许无懈可击，但在面对SSD的压力时，板内NAND加速的方案自然会受到冷落。

不过碍于英特尔的面子，NVMHCI计划仍然获得业界的广泛支持，戴尔、微软等巨头首先参与其中。到2007年秋季，参与该标准制定工作的企业超过25家，其中还包括AMD与NVIDIA。在当时看来，众多企业的支持意味着业界达成了一个共识——NVMHCI将成为SSD或NAND存储设备的专用接口。

NVMHCI的初始速度目标设定在2.4Gb/s，这个速率在今天来看委实过慢。不过当时的SSD刚刚起步，读写速度只与传统温彻斯特硬盘差不多，2.4Gb/s看起来已经非常不错了。从技术角度来分析，NVMHCI项目其实就是在开放式NAND闪存接口组织(Open NAND Flash Interface，简称ONFI)工作的基础上进行开发，并希望它能够为各种硬件(如主板、SSD设备、外置NAND闪存设备)提供标准的驱动，并兼容ONFI标准。

英特尔之所以发起这个项目，是因为它计划在芯片组中实现闪存加速功能，也就是当时众所周知的“Robson”计划，迅驰2发布后正式更名为“英特尔Turbo Memery”。它实质上是一块内置于计算机中的NAND加速卡，用小容量、高速度的NAND设备作为缓冲，以达到提升存储性能、又不会导致成本大幅攀升的目的。英特尔并没有预料到闪存技术与SSD技术会突飞猛进，以至于它的Turbo Memery还没有流行就要被淘汰——因为众多用户青睐性能更好的SSD，当然Turbo Memery在实际应用中效果不明显也是其出局的关键因素之一。

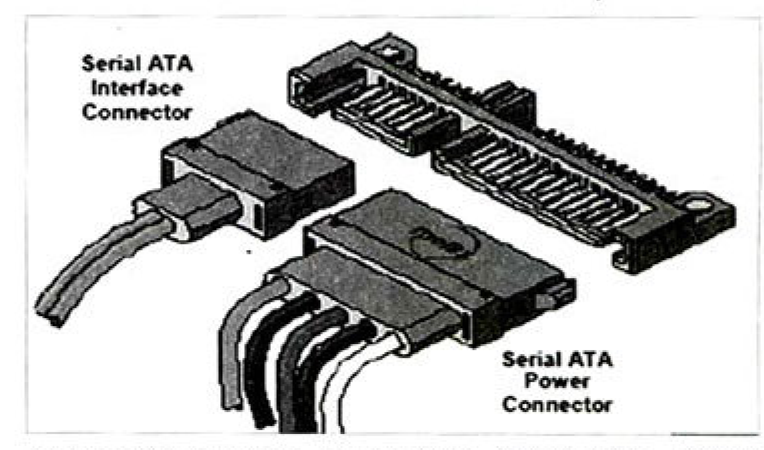
在目前看来，尽管Turbo Memery还未被完全放弃，但它的失败似乎已经成为定局，同样失败的还包括Hybrid混合硬盘。就目前的情况来看，用户将直接跳到SSD时代，而NVMHCI接口在未来的日子里应该也不会有太大的作为。·

当年大红大紫的Hybrid硬盘，最终因为成本原因还是被放弃了。

SATA 3.0：平滑升级的“老树开新花”

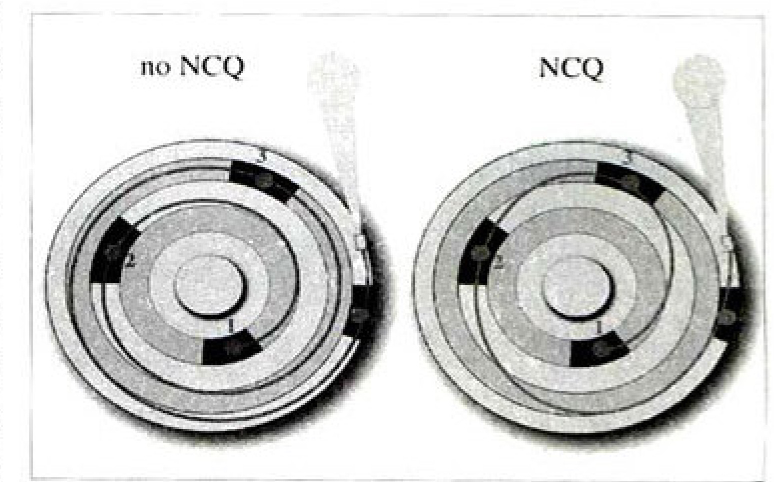
SSD以传统硬盘接班人的角色出现，那么SATA接口是最顺其自然的选择，这样用户可以非常方便地将传统硬盘更换为尺寸规格相同的SSD设备。不过，SATA 3.0在标准制定时并没有意料到“搅局者”SSD的出现——制定SATA 3.0规范的工作组成员们更多的只是按部就班地完成标准的更新、实现传输性能的翻番。按照惯例，新标准会具有很高的宽容度以超出了现实的需要，SATA 3.0高达6Gb/s的速率就有些令人“瞠目结舌”。

与前两代标准相比，SATA 3.0的基本原理和系统架构都没有根本性变动，都是采用高频率、连续串行的方式传送数据，数据传输是双向、点对点进行的，编码方式为8b/10b模式(即每8bit数据中会增加2bit的校验位)。SATA 1.0定义的数据传输率为1.5Gb/s，这样实际有效数据传输率就为150MB/s；到SATA 2.0时这一数值则翻一倍到300MB/s，不过它还加入了NCQ原生命令队列功能——该功能通过对读写指令顺序的优化来提升磁盘性能，不过由于SSD的存储机制与传统硬盘完全不同，NCQ功能是完全派不上什么用场的。



SATA 3.0将支持数据、供电功能的一体化连接器，简化了设备连接。

SATA 3.0的工作频率进一步提升到6Gb/s，对存储设备来讲，600MB/s的传输率是非常夸张的——即便是现在最快的15000r/min SCSI硬盘都远远达不到这一点。除了速度提升之外，SATA 3.0最大的改变就是采用数据接口与电源接口结合于一体的新款连接器，简化了数据线与电源线的连接，也让SATA接口变得像USB接口一样的便利。与此同时，SATA 3.0也保持良好的向下兼容性，现有的SATA 1.x/2.x设备都能够工作在SATA 3.0平台上面。这种高度兼容的设计能够保证产品平滑过渡，令终端用户灵活自如，而厂商也无需对设备和接口设施进行大量修改。但是由于传输速率的不同，SATA 2.0标准的组件很多时候无法提供理



NCQ的工作原理就是让优先级高的指令先执行，对于同级指令不一定“先到先得”；而是按照硬盘寻道的原理进行优化组合，让磁头读取效率最高化。

想的性能，毕竟这些老设备都是只针对3.0Gb/s的传输速率而设计的。如果用户想真正体验到超越3Gb/s的速度和传输性能，那么选择通过SATA 3.0认证的组件就变得非常重要了。

话分两头，SATA 3.0标准中针对NCQ功能也进行了修改，NCQ指令的数目也得以增加。这部分优化重点针对那些需要处理传输大量数据的应用设备，如说在科学建模、预测、工程设计、仿真等领域中就经常涉及到较多数据的传送，对于那些要求连续传输的视频、音频数据，NCQ也具有优先处理机制，即将相应的读写指令排在队列的前面。再者，SATA 3.0同时会优先安排那些正被系统处理中的资源，从而有效提升了系统的执行效率。但这些技术改进所针对的依然是传统硬盘，SSD等基于NAND闪存的高速存储设备无法从中受益。

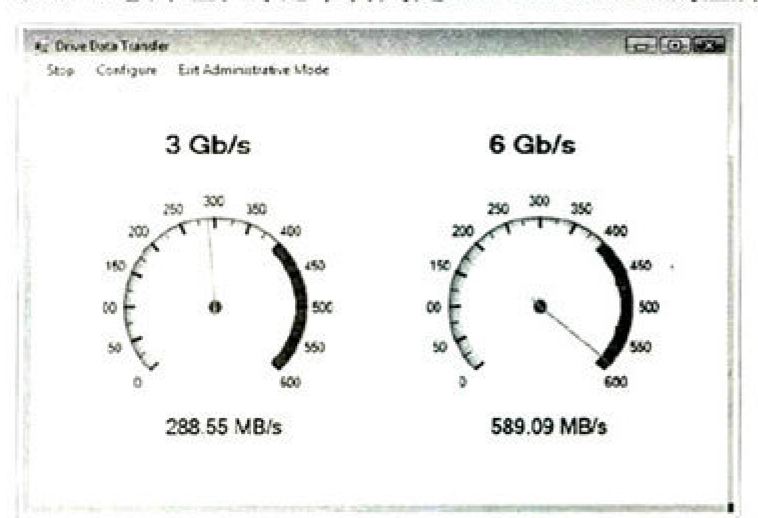


希捷Barracuda XT成为第一款支持SATA 3.0的桌面硬盘。

SATA 3.0在降低传输功耗方面也颇有建树，它采用全新的INCITS ATA8-ACS标准，可以显著改良传输信号的质量，传输功耗也因此显著降低，这将有助于增加笔记本电脑和手持式移动设备的电池续航能力。

物理规格方面，除了将电源接口与数据接口整合外，SATA 3.0还制定了一种更小型化的LIF接口(Low Insertion Force Connector)，它专门针对1.8英寸微硬盘的储存装置以及即将上市的7mm厚度的超薄光驱。

SATA 3.0标准的开发历时两年，最终标准已经在2009年5月26日发布。早在今年3月份，希捷和AMD就在一部电脑中进行联合演示：演示平台采用一款支持SATA 6Gb/s的Barracuda XT原型硬盘，配备平台则是AMD一款原型SATA 6Gb/s芯片组；对比平台则是SATA 3Gb/s的应用环境。在屏幕显示出的速度表中，用户可以清晰看到两者的差别——基于SATA 3Gb/s接口的硬盘其运行速度为288.55MB/s，而SATA 6Gb/s接口的硬盘其运行速度则高达589.09MB/s，逼近理论极限值600MB/s。



AMD与希捷联合展示的SATA 6Gb/s技术。

不过话说回来，对于传统的温彻斯特结构硬盘来讲，哪怕是转速15000r/min的企业级产品，其最高(连续)读写性能也没有突破300MB/s，就更不要说民用级产品了。至于AMD与希捷联合演示时产生的夸张数字，业内很多人都认为是软件产生(相当于读写硬盘中的大容量缓存，并没有涉及到机械部分)。对技术不了解的用户可能会因此感受到震撼，而我们必须明确指出的是，当前硬盘的机械结构才是瓶颈，而接口升级到6Gb/s也只是未雨绸缪而已。

事故频频：英特尔平台难觅6Gb/s踪影

对于SATA 3.0，作为硬盘企业龙头的希捷态度最为积极，它在今年9月22日正式发布2TB容量的Barracuda XT桌面硬盘，支持SATA 3.0标准是最大的亮点。不过退一步来讲，SATA 3.0的普及并不决定于硬盘厂商，来自芯片组和主板厂商的支持更为关键。

然而，英特尔对于新标准的态度并不热衷，其第三季度推出的“5”系列芯片组家族无法对其提供支持，这意味着或许要到2010年的下一代“6系列”芯片组中才能见到SATA 6Gb/s。换句话讲，主板厂商如果要想提前支持，那么选择三方控制芯片是唯一的出路——不幸的是，无论是Silicon Image还是Marvell的SATA 6Gb/s芯片，都在应用之前暴露出重大的问题，这给那些意欲先行一步的主板厂商们泼了一大盆冷水。



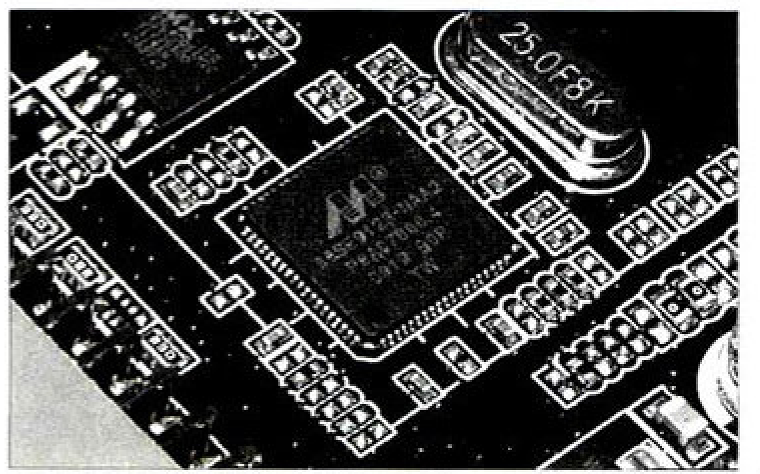
Silicon Image曾经是业界首批提供SATA芯片支持的厂商之一。

Silicon Image是首家推出SATA 6Gb/s芯片的企业，不过它的产品仅采用PCI-E 1.0 x1总线与芯片组连接，也就是仅有250MB/s的带宽，从数值上讲甚至还不如SATA 2.0的3Gb/s，这对于性能提升不会有实质性的影响。

有鉴于此，华硕、技嘉等主板厂商都选择了Marvell的方案，该方案是沿用PCI-E 2.0 x1总线与芯片组通讯，500MB/s的传输带宽虽然还达不到SATA 3.0 6Gb/s的极限，但至少在使用过程中不会对性能造成太大的瓶颈。

不幸的是，Marvell的SATA 3.0控制芯片随后也曝出问题；Marvell方面承认该产品存在设计瑕疵，使得产品的兼容性、稳定性不佳，进而出现了信号干扰的现象影响了产品的正常工作，最终无法达到理想的传输速度。

Marvell官方对此作出深入的解释：芯片的设计瑕疵并不在于其串行传输的控制部分，而在于PATA部分——虽然SATA基于串行原理传输，但作为PATA的接班人，SATA仍然与PATA之间有着“密切”的映射关系；假如少了PATA部分的功能，那么SATA平台在安装系统和使用过程中都会遭遇不小的麻烦。Marvell的SATA 6Gb/s芯片恰好就在PATA环节上出了纰漏。更糟糕的是，这个瑕疵出现在设计层面，无法通过简单的驱动修补予以解决，Marvell必须对其进行回炉重新设计。



出现瑕疵的Marvell 6Gb/s控制器芯片

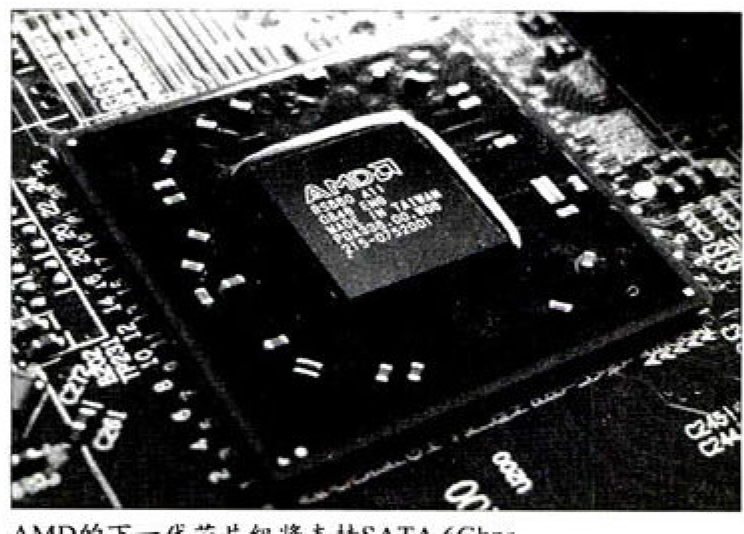
既然如此，暂时放弃SATA 6Gb/s就成为很多主板厂商无奈的选择，Marvell等厂商也错过了一个绝好的卖点。这样一来，希捷的SATA 6Gb/s硬盘就成了“空有米而找不到锅”，或多或少都有点处境尴尬的味道。Marvell则承诺“很快”推出修复后的SATA 6Gb/s芯片，不至于比P55主板的发布晚太久，换句话说我们仍然有机会在2010年初的时候看到支持SATA 6Gb/s的英特尔平台。

几家欢喜又有几家愁：AMD的捷足先登

原生支持SATA 3.0显然是最完美的解决之道，即便三方厂商能够拿出优秀的产品，也不如芯片组原生支持来得干脆，更何况原生支持还具有先天的成本优势。英特尔阵营的支持者们恐怕要等到“6”芯片组时代来临，才能用上SATA 6Gb/s；就目前的情况而言，看来这次AMD有机会先行一步。

AMD计划在SB820、SB850南桥上实现SATA 3.0支持，这两款产品都有望在2010年初上市，替代现行的SB750系列南桥，如果不出意外，我们这次将会在AMD平台上率先领略SATA 6Gb/s的风采。

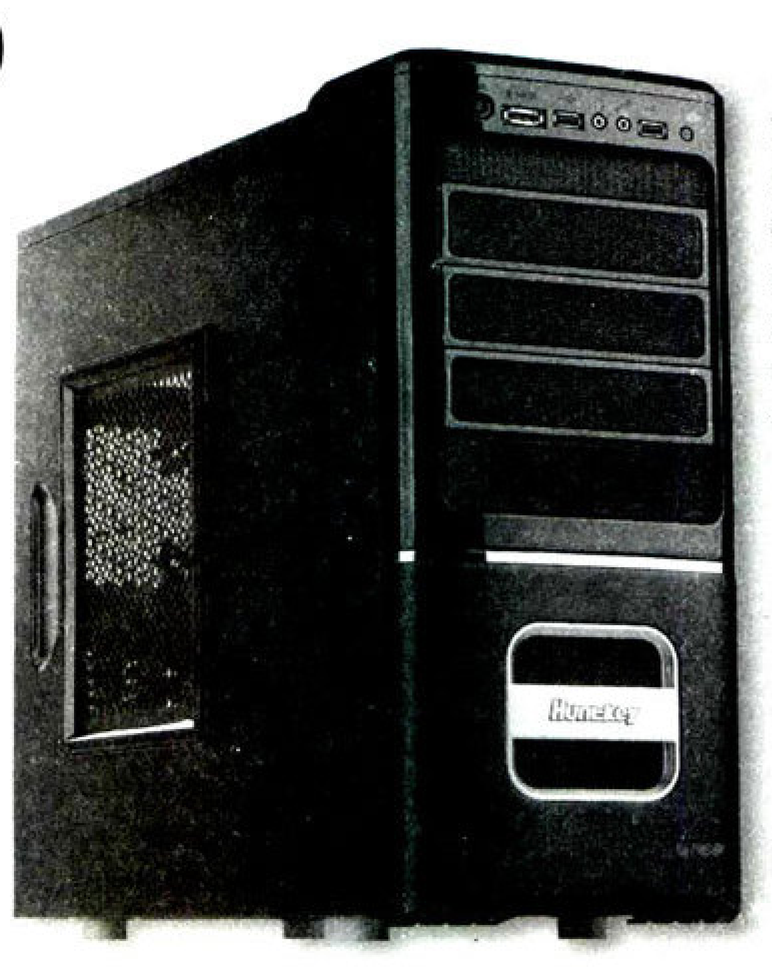
虽然今天硬盘的速度远达不到要求，但SATA 3.0的到来还是有一定的积极意义，它在提升传输效率（尤其是可以优先安排传输视频、音频等体积较大的文件）、降低传输所需要的功耗、匹配固态硬盘方面都具有鲜明的优势，这也正符合PC娱乐化、小型化的发展方向。



AMD的下一代芯片组将支持SATA 6Gbps

写在最后：其实笔记本电脑平台更需要SATA 3.0

尽管从目前来看SATA 3.0现阶段的主要阵地是桌面平台，但我们深入分析之后不难发现，SATA 3.0在笔记本电脑平台中更有机会大放异彩。首先是笔记本电脑的出货量已经高于台式机，其次SSD产品的迅猛发展也将率先在笔记本电脑上找到突破点，现阶段采用SSD产品的多是一些高端商务笔记本电脑机型。现在很多SSD产品都可以达到250MB/s以上的持续传输速度，而在2010年市场上将会出现持续传输速度超过400MB/s且价格也不太昂贵的产品，届时上马SATA 3.0将会是唯一的选择，因为只有这样才能够应对传输速度的要求。在桌面平台，现阶段追求SATA 3.0虽然不会带来立竿见影的效果，尤其是温彻斯特硬盘保有量还非常大的时候。但是从未来升级的角度出发，能够支持新标准总归是件好事，只是希望新技术上市不要卖出“天价”才好。



近期市场上机箱新品层出不穷，并出现两极分化的态势：一方面100元左右的机箱大量充斥市场，另一方面知名品牌厂商纷纷推出价位在200元到350元之间的中档机箱，新近上市的航嘉暗夜公爵机箱正是后一类产品的代表。《微型计算机》2009年11月上刊对航嘉暗夜公爵机箱进行报道后，许多读者都来信来电，表示对该机箱相当感兴趣，还提出了很多关于机箱技术方面的问题。因此，我们从中挑选了几个提问率最高的技术问题，邀请航嘉产品部开发经理张俊伯先生为大家进行解答。

外观与做工的平衡艺术

航嘉暗夜公爵机箱设计剖析

本刊记者 冯亮



张俊伯

深圳市航嘉创源科技有限公司 产品部开发经理

张俊伯先生从事机箱行业已有十余年，入职航嘉以来，研发出多款优秀机箱产品，哈雷H001、圣火系列以及暗夜公爵等明星产品均出自他的团队。

MC：作为航嘉新的主力机箱，暗夜公爵的设计初衷是什么，为什么会选择300元左右这个档次，面向什么样的用户群？

张：我们注意到，市面上的机箱有逐渐山寨化的趋势，大量低劣机箱充斥市场。但是，消费者并非一味追求便宜，他们对高性能机箱的需求在很多时候都得不到满足，比如为了支持高端显卡，必须有宽大的箱体设计和良好的散热等等。而对结构的坚固性、外观的经典性、防辐射等也有很高要求。暗夜公爵机箱正是从这个角度考虑，在设计上尽量满足这类消费者的需求。

选择300元的这个价位，是充分考虑消费者的接受度，这大致与一款350W左右的电源价格差不多。我们认为在台系品牌价格高企的情况下，具有相同的品质和功能，产品做到这样的价位，对消费者来说是超值的。

MC：典雅大气的前面板是暗夜公爵机箱的一大亮点，上方的冲孔网符合现在的散热趋势，但下方拉丝处理的材料为什么没有采用铝合金？

张：暗夜公爵机箱的前面板主要采用ABS工程塑料，这种材料有很多优势，比如成型效果好、轻巧而坚固、防火等。在ABS材料上，可以进行复杂的表面工艺处理，比如暗夜公爵就在ABS材料上进行了拉丝处理，与金属拉丝处理的效果相差无几。另外，暗夜公爵机箱的上部采用抛光面，中间采用电镀横条进行过渡，整体外观呈现出一种渐变的韵律，非常耐看。

MC：暗夜公爵机箱的侧板采用TAC 2.0规范，请详细介绍一下该设计。

张：TAC 2.0规范是Intel为了符合目前Core i7/i5/i3处理器插座位置发生变化，加上显卡功耗增高而提出新的散热规范。在具体设计上，TAC 2.0规范的建议是通风窗口的尺寸至少要达到11cm×15cm，而暗夜公爵机箱的通风窗口尺寸增大为14cm×

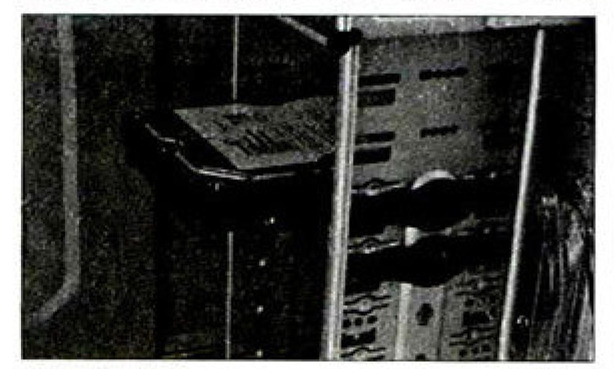
19cm，不仅符合TAC 2.0规范，适用于对应Core系列处理器的主板，而且还兼顾了传统主板的需要。

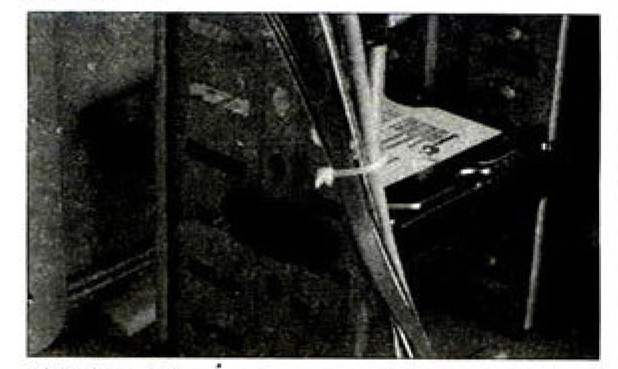
MC：暗夜公爵机箱采用传统的直插式硬盘架，而不是近来流行的横插式硬盘架(方向向外转90°)，为什么仍然坚持这样的设计呢？

张：横插式硬盘架的主要目的是安装硬盘方便，避免与主板、显卡的安装产生冲突；缺点是挡住了前置风扇的进风风道，并且可能会导致SATA数据线与侧板冲突，必须大幅度弯折SATA数据线才能合上侧板。由于暗夜公爵机箱主要考虑整体散热效果，所以在这个问题上，我们采用了散热效果更好的直插式硬盘架。并且在机箱内部空间有限的情况下，我们还意外地发现，直插式硬盘架能够容纳得下采用AC Accelero Xtreme散热器的31cm超长显卡，横插式硬盘架则不行。

MC：在用料方面，目前机箱常用的板材有哪些，如何分辨？另外最常见的SECC板材也有优劣之分，用户有办法识别出来吗？

张：在用料上，目前市场上主要有三种，一种是SPCC俗称冷轧板，它外表无保护层，容易生锈；一种是SGCC，简称GI料，又叫热浸镀锌钢板，表面有一层不均匀的锌花，外观不美观，颜色银白不均相间；另一种是SECC也称电镀锌钢板，简称电解板，它的镀层均匀，颜色呈灰蓝。SGCC和SECC的表面均有一层金属锌覆盖，不容易生锈。但有时一些不良工厂经常用冷轧板在成形后表面喷漆成灰蓝色以伪装成电解板，在这里告诉大家一个简单分辨的方法：打开侧板后，看光驱架上冲裁出来的断口是否也有喷漆，正常的SECC材料断口是光亮的，没有其它颜色，而航嘉机箱更是在冲裁成形后经过磷化处理工艺以保证断口不生锈。


直插式硬盘架


横插式硬盘架

优秀的SECC保持了底材冷轧板的良好加工性，电镀层色泽均匀，表面有耐指纹层，具有很优越的耐蚀性。劣质SECC的底材不一定是好的冷轧板，或冷轧工艺火候掌控不好，加工时易开裂，表面色泽有暗点，甚至纯粹是其它材料伪造。使用劣质SECC板材的机箱结构强度差，并且容易生锈。

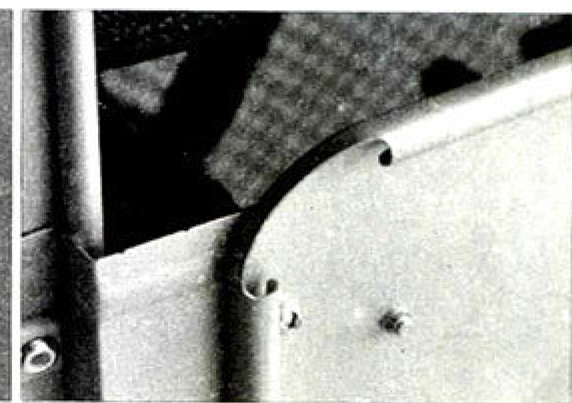
MC：在防尘方面，为什么侧板使用防尘网，而前置冲孔网使用防尘棉，两种材料有什么不同？

张：这两种材料都能防尘，当然防尘棉的效果要稍微好一点。侧板使用防尘网主要是出于设计结构有限的考虑而选用的，而硬盘对防尘的要求更高，所以前置冲孔网的防尘棉能对硬盘起到更好的防尘作用。

MC：主板托盘要达到什么样的要求，才能保证牢固不变形？常说的深抽成型、冲压成型具体是指什么，有何作用？

张：正常的主板托盘主要是要管控它的平整度和强度，以保证主板安装后不会因变形而出现故障。通常我们在主板托盘上冲压一些凹包或加强筋，以提升其结构强度。

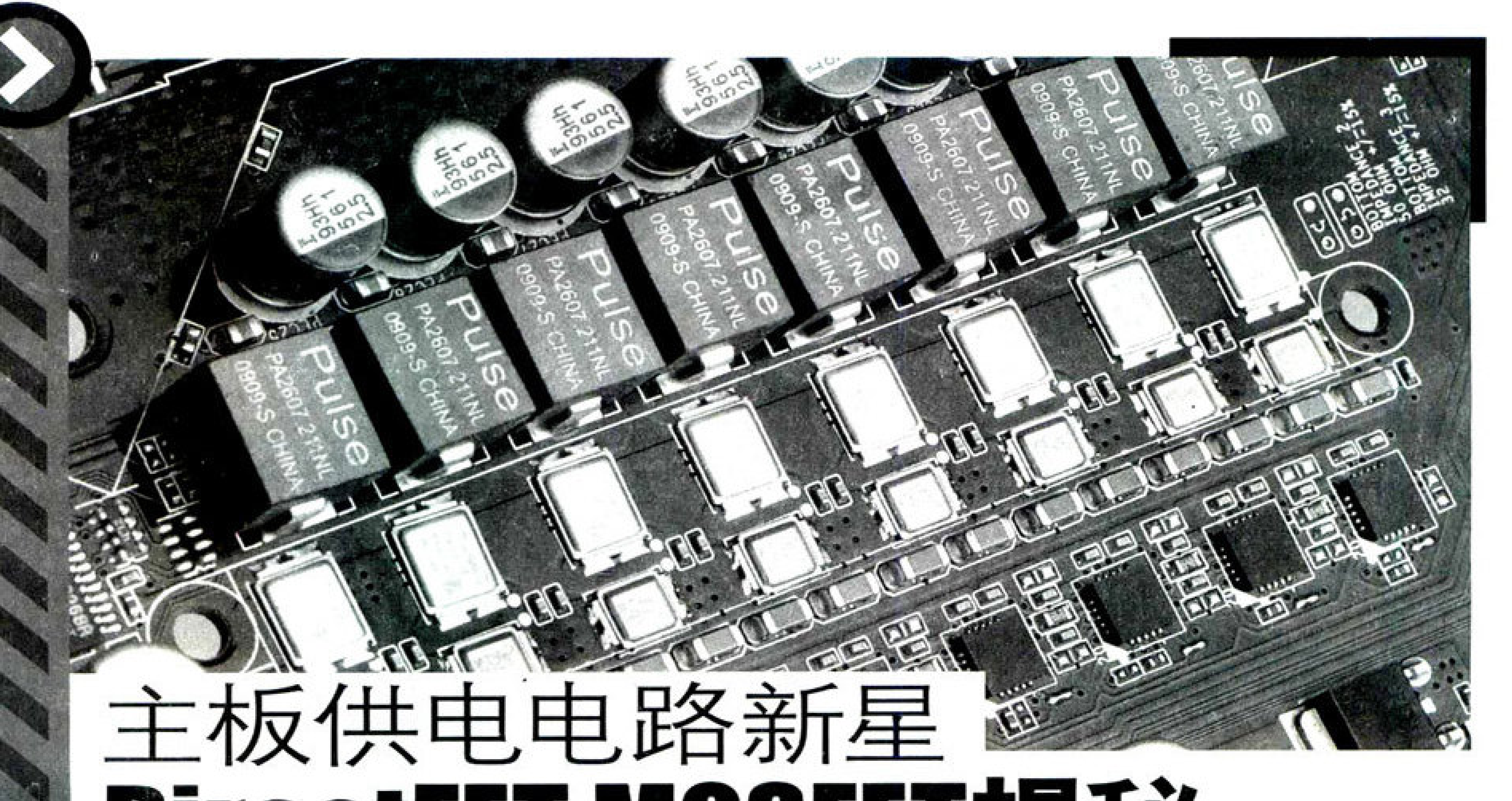

主板托盘冲压出凹包能够增强结构强度


深抽成型工艺也能加强结构强度

深抽成型是指机箱的零件四面折边，并且折起来而不会断开，这种工艺对零件的结构强度起到很好的加强作用。实际上航嘉机箱一直都使用这种工艺，在暗夜公爵机箱里你也可以看到，例如它的顶盖、前板、后板、后窗以及主板托盘都采用了这种工艺。

深抽成型其实是冲压成型工艺的一种类型，例如航嘉的LOGO、所有折边的翻边等就是采用冲压成型工艺。

MC观点：通过张俊伯先生的解答，我们了解到机箱的设计并非易事，要综合考虑市场需求、产品品质、使用效果和制作成本，平衡方方面面的要求。从暗夜公爵机箱来看，我们也能管窥内地厂商的设计和制造实力，证明内地厂商完全有能力做出兼顾外观与品质的优秀产品。对于日渐“觉醒”的理性消费者来说，这类中档机箱正是他们需要的产品，今后很可能成为DIYer的主流之选。



主板供电电路新星 DirectFET MOSFET揭秘

文/图 许俊华

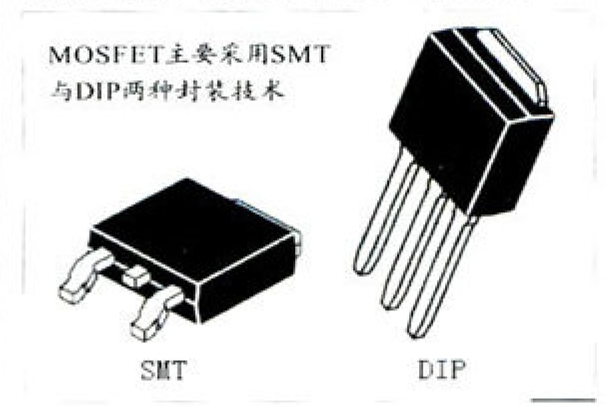
与常见的三脚MOSFET、八脚MOSFET不同，近日在一些高端P55主板上出现了一种新型MOSFET，其外形如金属小盒般，完全密封，那么它是整合Mosfet Driver的DrMOS吗？非也，在采用这种MOSFET的主板上我们仍能看到相应的MOSFET Driver芯片。那么这到底是哪种类型的MOSFET？它与其它MOSFET相比有什么不同？会对处理器供电电路带来什么影响呢？

MOSFET即场效应晶体管，它在供电电路里受PWM芯片控制，以一定频率不断地开与关，每相的上桥MOSFET和下桥MOSFET轮流导通，对该相的输出电感进行充电和放电，以便在输出端得到一个稳定的电压，令负载设备如CPU得以正常工作。不过尽管只是一个“开关”，但MOSFET的形态却五花八门，有三根引脚的三脚MOSFET，也有外观如芯片般的八脚MOSFET，而近日市面上一款主板又采用了一种全新外观的MOSFET——DirectFET MOSFET，这种外形像金属小盒般的MOSFET让大家眼前一亮，同时也是满腹疑问：这种新的MOSFET究竟能会对处理器供电电路带来什么样的影响？接下来，本篇文章将带大家走近开关电源部分，了解市场主流的MOSFET封装、MOSFET在开关电源中的影响，并为大家揭开DirectFET MOSFET的神秘面纱！

MOSFET封装技术简介

MOSFET之所以有这么多种的外观形态存在，这主要还是由于MOSFET芯片制作完成后，需要封装才可以使用。因为芯片必须与外界隔离，以防止空气中的杂质对芯片电路的腐蚀而造成电气性能下降。另一方面，封装后的芯片也更便于安装和运输。所以封装就是给MOSFET芯片加一个外壳，这个外壳起着安装、固定、密封、保护芯片及增强电器性能等方面的作用，而且还通过芯片上的接点用导线连接到封装外壳的引脚上。这些引脚又通过印刷电路板上的导线与其它器件相连接，从而实现内部芯片与外部电路的连接。由于封装技术的好坏直接影响到芯片自身性能的发挥和与之连接的印制电路板(PCB)的设计和制造，因此它也是非常重要的。

目前，MOSFET的封装外壳主要采用金属、陶瓷和塑料三种材料，大

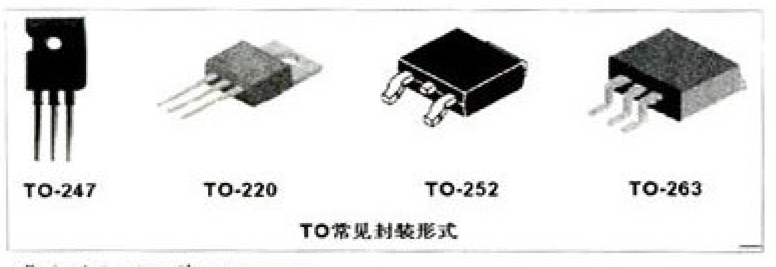


MOSFET主要采用SMT与DIP两种封装技术

多数的MOSFET外部封装都是以塑封壳为主。而MOSFET封装技术主要有两大类：DIP(双列直插式封装技术)和SMT(表面贴装式)。上个世纪的70年代，直插式封装技术曾经十分流行，它拥有穿孔安装，布线和操作较为方便等特点，但随着技术的发展，直插式MOSFET由于其封装效率低(芯片面积与封装面积之比为封装效率，理想值为1:1)以及信号性能差等原因，所以并非理想的封装形式。而表面贴装式由于能适应高集成、高速电路系统，现在已经是板卡上最为主流的封装形式。

表面贴装式的MOSFET类型也非常多，在MOSFET上使用的主要有以下几种：1.TO(晶体管外形封装)系列，它是最常用的一种MOSFET封装。而TO封装中形式最多的则是贴片式TO252和TO263，也就是大家常说的三脚MOSFET。这两种封装工艺简单，成本较低，直通电流大，靠漏极(D极)大焊盘传导热量。但这两种封装拥有体积过大、封装引脚长以及封装电感和导通电阻较大，塑封壳包装导致散热效果不佳等性能上的缺点。

2.SOP(小外形封装)也是一种常见的封装，其引脚从封装两侧引出呈海鸥翼状(L字形)。常用于MOSFET的是SOP-8封装，简称为SO-8，即我们常见的8脚MOSFET。SO-8具有很好的占位和引脚兼容性，它同样采用塑料封装，源极和漏极多引脚并联，但还是没能走出封装体积较大、引脚较长等传统设计，同时和TO封装具有相似的缺点，它没有散热底板导致散热不良。



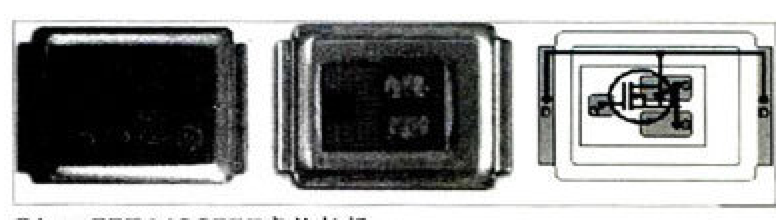
常见的各种三脚MOSFET

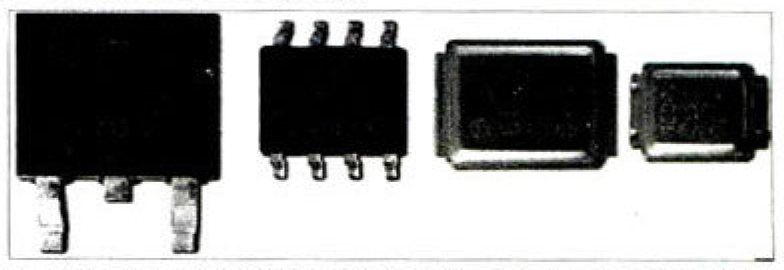


常见的各种8脚MOSFET

探秘DirectFET MOSFET

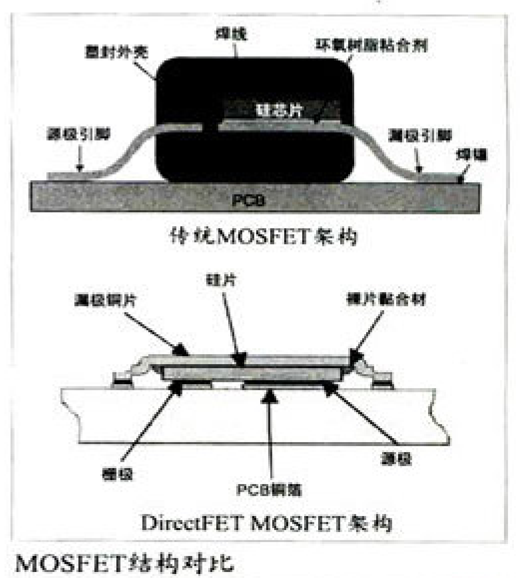
DirectFET是由国际整流器(IR)公司推出一种的全新封装技术，从外观上来看，采用DirectFET封装技术的MOSFET完全颠覆传统MOSFET的封装形式，并没有采用其它封装形式常用的塑封壳，而是采用铜金属外壳覆盖。其次，DirectFET封装给人最直观的感觉就是小，从对比图上可以看到，其占用面积比TO252小多了，与SO-8 MOSFET相当，而厚度只有0.646毫米，仅与0805电阻相当。同时我们可以注意到，与其它MOSFET相比，采用DirectFET封装的MOSFET没有引脚，DirectFET封装采用直接芯片粘贴，没有线压焊或者引线框，大大降低了封装感抗和封装阻抗。与SO-8相比，封装阻抗减少了90%以上，而封装电感也从SO-8时候的2nH减到了0.5nH，寄生效应明显减弱，这都为减少损耗提供了重要保证。


DirectFET MOSFET实物拍摄


从左到右依次为TO252 MOSFET、SO-8 MOSFET以及IRF6612、IRF6709两种DirectFET MOSFET。

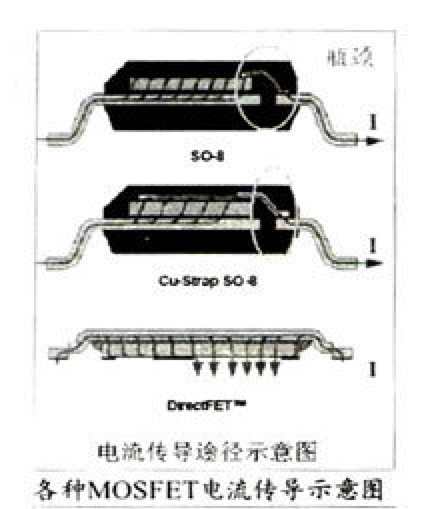

位于中间的DirectFET MOSFET比其它MOSFET薄不少

再来看看它的内部，从MOSFET的内部架构图上来看，由于传统的MOSFET用一个塑封壳将漏极、硅片和源极接触的地方包装起来，因此厂商只能通过在焊线到硅芯片之间增加铜片来加大接触面积导热，或在漏极与PCB之间增加金属垫将热量传导到PCB上散发出去。而DirectFET封装和传统封装完全不同，漏极裸露的铜片通过两边的焊盘和PCB连接在一起，和PCB有很大的接触面积，利于传导电流。同时由于DirectFET外壳全部采用铜片，没有传统的塑料外壳，底部依然可以透过PCB散热，而顶部由于表层良好的空气流通性可以快速散热，实现双面冷却效果。



MOSFET结构对比

接下来，我们将从理论上去分析DirectFET是如何更好地解决散热问题。MOSFET的热量主要来自于开关损耗和直流导通损耗，开关损耗是因为MOSFET在开关的时候，其从开到关或者关到开的过程是有一个时间，而这个时间并不能达到其理想值0s，因此MOSFET漏极和源极间电流电压会存在一段时间，这个过程会产生一个损耗。另外就是导通时，由于其直流导通电阻而产生的阻抗，这些损耗最终会转换成热量。而损耗与MOSFET一个重要参数直流



各种MOSFET电流传导示意图

导通电阻成正比，所以我们要减少发热量最直接的方法就是降低直流导通电阻。在DirectFET封装中，与硅片串接的阻性构件只有漏极夹片，裸片黏合材料阻抗仅为100微欧姆，使源漏极间的导通电阻小于2毫欧姆。而采用焊线连接的MOSFET不包括金属垫时的封装阻抗为1.6毫欧姆左右，很难做到小于2毫欧姆的导通电阻。相比之下，DirectFET技术在这里具有很大的优势。

表1：电源效率测试

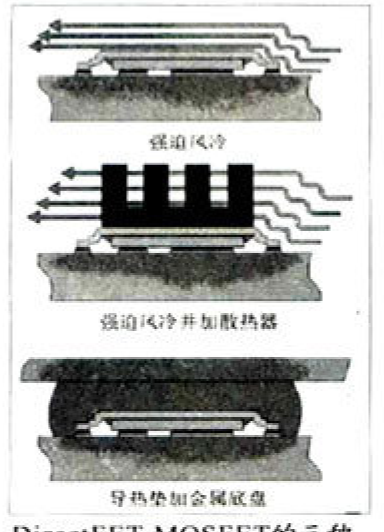
电流	10A	20A	30A	40A	50A	60A	70A
效率（%）	81.51%	88.32%	89.51%	89.09%	88.30%	86.99%	85.83%
输入电压	11.96	11.89	11.81	11.73	11.64	11.55	11.45
输出电压	1.396	1.378	1.359	1.34	1.32	1.3	1.288
输入电流	1.43	2.62	3.85	5.12	6.41	7.75	9.16
输出电流	9.986	19.966	29.949	39.93	49.91	59.901	69.895
输入功率	17.1028	31.1518	45.4685	60.0576	74.6124	89.5125	104.882
输出功率	13.940456	27.5131	40.7007	53.5062	65.8812	77.8713	90.0248

表2：MOSFET温度对比测试

	DirectFET	TO 252 MOSFET	温差(%)
上桥MOSFET	46.6℃	56.3℃	20.82%
下桥MOSFET	49.1℃	59.9℃	20.98%

注：未加MOSFET散热片，测量MOSFET表面温度

电流传导途径示意图分别列出了各种MOSFET内部电流的途径，直流导通电阻实际上就是MOSFET在导通时，其漏极和源极之间的阻抗。传统MOSFET导通时，电流的途径是从漏极，经过封装引脚，通过焊线打开的通道流向源极，可见封装引脚以及各接触面、通道、焊线都对MOSFET导通时的阻抗有着直接的影响。而DirectFET MOSFET的电流则通过两边的大垫片流到背面的铜箔，然后通过源极的焊盘直接流向PCB，整个途径完全是依靠大面积铜片连接，而薄铜片的电阻非常小，因此也就很大程度上减少了MOSFET的损耗，在降低导通电阻上有着更为出色的表现。



DirectFET MOSFET的三种散热方式

DirectFET封装不仅仅是更好地控制了热量，在散热方式上也比以往的MOSFET有较好的表现。塑封壳的MOSFET主要依靠底部或者顶部的金属垫将热量散发出去，但塑封壳包装，整体较厚，塑料的导热性能相对低下，因此主要的热量散发方式还是通过金属垫将热量传到PCB上，透过PCB上的铜箔以及背面的锡条散发出去。而顶部的塑封壳即使加上散热金属片，也受限于塑料外壳较差的导热性，效率比较低。而DirectFET封装由于封装薄，采用全铜外壳的原因，因此热量能够快速地向顶部和底部传导。底部依然可以透过PCB散热，而顶部由于表层良好的空气流通性可以快速散热，实现双面冷却效果，如果顶部加上导热垫和散热片，大量的热量将会通过散热垫和散热片快速地散发出去，效果将会更加明显。

DirectFET MOSFET性能实测

最后让我们通过实际测试来看看DirectFET MOSFET的性能。如表所示，在拉载70A的输出电流下，采用DirectFET MOSFET的处理器供电电路转换效率可以达到85.83%，而一般电源方案的效率基本都在80%左右。

温度测试方面，我们采用配备DirectFET MOSFET的映泰I55主板与搭配TO 252的普通P55主板进行对比测试。测试前我们取下了MOSFET上的散热片，在系统满载运行半小时左右，测量上桥MOSFET与下桥MOSFET的温度。对比可以看出，二者表面温度有近21%的差距，DirectFET MOSFET的散热设计显然更有效。

总结

DirectFET MOSFET无疑具有出众的性能表现，但同时也有一些缺点，这些主要还是体现在设计上。首先，封装小且无引脚，各焊盘之间的距离非常小，如果在生产过程中，有出现偏位的情况，很有可能就会导致错接而烧坏MOSFET，有可能会进一步烧坏CPU和P55芯片，因此，对制程要求更高。同时，由于厚度限制，如果MOSFET加散热片，那附近就不能摆放稍微厚一点的零件例如电阻电容，更别说是芯片，而这些必须分散地放在背面，给生产带来麻烦。而焊盘小的情况也给布线带来一定的困难，因为和PCB接触的面积有限，像IRF6709的栅极和漏极之间甚至无法打过流的孔位。所以在大电流的情况下，如何解决大电流的传输途径也是工程师们要考虑的问题。最后，较高的成本决定了这种MOSFET只会出现在高端定位的主板产品上，如第一款采用DirectFET MOSFET的消费级主板是映泰P55主板中的高端产品TPOWER i55。

总的来说，DirectFET量子芯封装是MOSFET封装的一种里程碑式创新，它在多项性能上有了一个大幅度的提高，国际整流器公司现在也已经授权其它的半导体公司使用此封装，而这种封装可以应用在各种集成度的PCB上，相信陆续会在更多的主板上见到DirectFET量子芯 MOSFET。

一块显卡，三种“心跳”

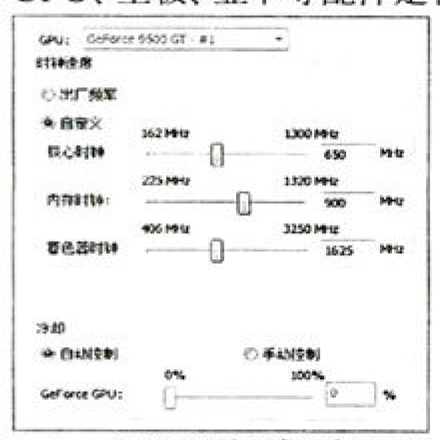
NVIDIA显卡超频入门

文/图 但 蒙

一直以来，显卡都只有两个主要组成部分：GPU和显存，它们分别以两种频率工作，相互配合最终将图像素材处理成丰富多彩的动态3D画面。而进入DirectX 10时代后，GPU的设计有了很大不同，NVIDIA的产品更是出现了三种频率，它们是如何发挥作用的？又如何进行恰当的调节发挥出更高的性能呢？

三种频率从何而来？

对于那些初涉DIY硬件的玩家，首先当然要搞清楚CPU、主板、显卡等配件是什么、如何发挥功能。之后，如果还想进一步摆弄自己的硬件，几乎所有玩家都会尝试超频。其中CPU的超频很好理解，提升外频或者倍频后，处理器的工作速度自然会加快。但如果你有一块NVIDIA的DirectX 10显卡，它的频率调节可就不那么单纯了。

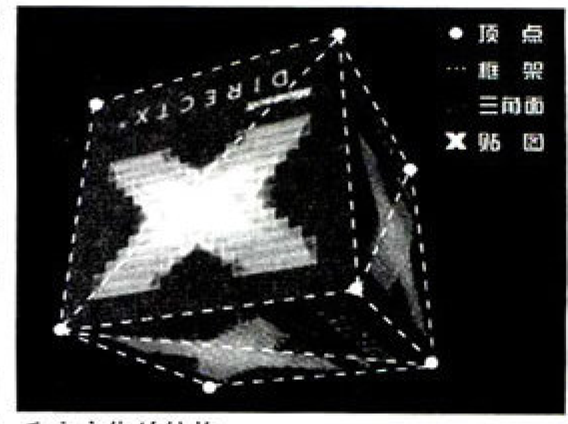


GeForce 9500GT的频率设定界面

安装NVIDIA System tools软件后，NVIDIA的显卡控制中心会多出超频项目，其中有三个频率调节滑块，分别是核心时钟、内存时钟和着色器时钟。毫无疑问，将它们的频率调高后显卡的性能也会提升，但许多不想调得不明不白的玩家可能会产生疑问：这三个频率调节滑块分别控制着显卡的哪个部分？它们又是如何影响显卡工作的？要回答这些问题，还得从显卡如何生成3D图像说起。

着色器（流处理器）的作用是什么？

简单点说，显卡生成3D图像的过程就相当于用三根棍子围成一个三角框，然后剪一张形状相等的纸粘在框上，最后在纸框上画上想要的图案。如果想要一个正四面体，可拿四个等边三角形纸框拼起来，如果想要一个正方体，可做12个等腰直角三角形拼起来。例如显卡要绘制出下图中的3D正立方体，首先它需要计算出正立方体8个顶点的空间坐标，然后把顶点每3个一组连接起来生成面，最后再把“DirectX”图像贴在面上，并计算出不同角度表现出的光照亮度等视觉效果就完成了。在GPU中，这三个步骤依次由顶点着色器，几何着色器和像素着色器来负责，它们也是GPU中最为重要，处理负荷最重的单元。但这种设计会带来一个问题：有些游戏的几何处理任务更重，而有的游戏像素处理任务更重，这就会造成某类着色器空闲，而某类着色器又不够用的情况。

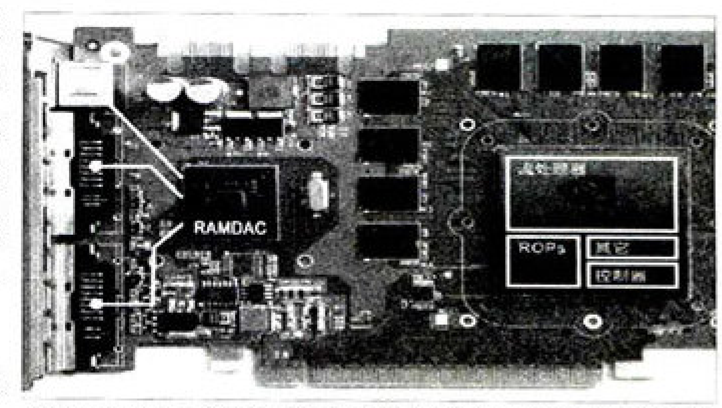


正立方体的结构

为了解决上述问题，新的DirectX 10显卡的着色器架构被重新设计，取而代之的是流处理器（或称统一着色器）——它能同时完成顶点、几何和像素处理任务，可根据任务的比重变化调整分配给不同任务的流处理器数量，这样就充分利用了流处理器资源，让游戏性能最佳化。相对于AMD显卡，NVIDIA的设计则更加巧妙，它把流处理器频率从GPU频率中独立出来，让其工作在一个更高的频率下。前文已提到，顶点、几何和像素处理任务是最为繁重的，让负责处理它们的流处理器工作在更高的频率下显然能提升显卡的性能，如果进一步进行超频，GPU生成3D图形的速度自然就会加快，对性能的提升非常有意义。

核心（GPU）的组成和功能是什么？

这里谈到的GPU除了流处理器，最为重要的部分是ROP、RAMDAC和控制器，前两者的作用仍旧是图像处理，后者是GPU中的指挥中心，显卡各单元都归它管理，协调数据的输入输出，接受并



GeForce GTX 275显卡的物理结构(RAMDAC被独立出来)

执行来自CPU的命令等。

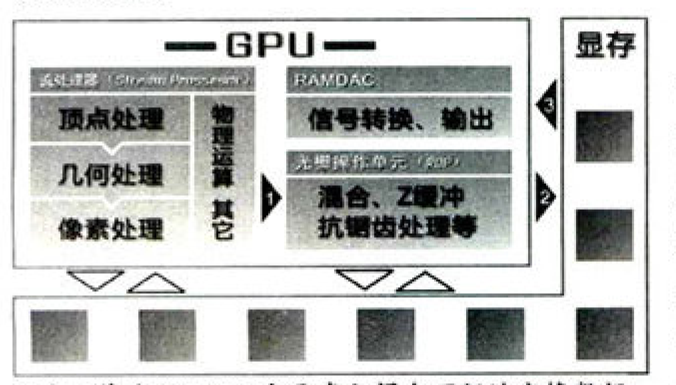
ROP的中文全称是“光栅操作单元”，GeForce 9500 GT显卡的光栅操作单元有8个ROPs，而GeForce GTX 285这样的高端显卡则有32个。它的工作紧接在流处理器之后，负责将流处理器完成的3D图形数据转换为图像，并进行后期加工。

流处理器处理完的数据都是诸如空间中哪个坐标处有一个形状是怎样的图形，全都是用数学来描述的数据。例如数学老师让学生在纸上画一个6cm×4cm的红色长方形，学生按照老师的描述画出边并涂上颜色，我们才能真正知道这个长方形看起来是什么样子。其中老师就相当于流处理器，而学生就相当于ROP。如果这个学生不太聪明，画的速度很慢，那老师必须等他画完才能给他出下一道题，显卡也是一个道理。更何况ROP还负责全屏抗锯齿（AA）的处理，如果GPU的频率不高，那么玩游戏时开启AA肯定不会流畅。

RAMDAC的中文全称是“随机数模转换记忆体”，它的工作接在光栅操作单元之后，负责把最终图像转换为显示器能够识别的视频信号，比如DVI信号。在NVIDIA的高端显卡中，RAMDAC已从GPU中独立出来，用一枚靠近视频接口的NVIO芯片负责。它的频率也是独立的，比如400MHz，但这个频率高低和游戏性能毫无关系，400MHz已经能足够好地完成任务，没有必要对其进行超频。

内存（显存）是如何发挥作用的？

要知道显存的作用，我们首先用下图总结一下GPU的处理流程：



显卡工作流程，GPU和显存之间会不断地交换数据。

来自CPU的原始图像素材，比如材质、贴图等通过GPU被送到显存，等待进行加工。CPU会给GPU发送指令，告诉它如何加工。加工的第一步由GPU内的流处理器完成，它们从显存内读取原始素材，按照顶点、几何和像素的顺序依次进行处理，之后把处理结果再存储到显存中。到加工的第二步，GPU内部的ROP会从显存中读取前一步的成果，进行光栅化，最终图像存入显存的RAMDAC区域，RAMDAC从显存的这个区域读取图像，并转换为显示器能够识别的视频信号。

从流程图可以清楚地看到，无论GPU在哪个步骤，都需要和显存进行数据交换，如果交换速度缓慢，某个步骤就会处于等待状态，这样将严重影响游戏性能。因此，不论是选择显卡，还是对显卡进行超频，我们都不能忽视显存的地位。

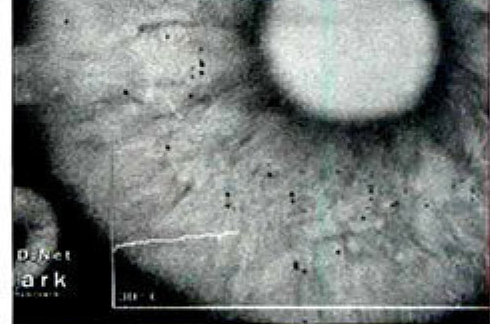
三种频率，三种“脾气”

如果某位玩家想把这三个频率提升到极限，它就会遇到一个问题：不论GPU、流处理器或显存，只要其中一者工作不稳定，整个超频就会失败，比仅有GPU和显存两种频率的显卡更难把控。假设流处理器因为频率过高导致显卡不稳定，这时GPU和显存的频率也许还可以进一步提升，但如何得知到底哪个超高了，哪个又可以继续往上超呢？不用担心，这其中还是有一些制胜诀窍的。

前文已谈到，GPU中除了含有图像处理单元，还有大量的控制单元。如果把GPU的频率超高了，运行FurMark这款GPU测试软件时这些控制单元会不稳定，显卡的工作就会全乱套，和CPU沟通也会出现问题，这时的结果就是画面卡死、黑屏，也就是显卡导致的死机，因此我们可用是否死机来评判GPU频率是否达到极限。



流处理器不稳定导致了明显的图像劣化



显存不稳定时可看到肉环上的黑色噪点

流处理器如果发生不稳定，也有办法可以得知。在FurMark软件的截图中，我们能清楚地看到一块GeForce 9500 GT显卡流处理器不稳定所造成的现象：画面中会不定时闪过疏状的杂像。因为流处理器中不含控制单元，即使计算结果错误，GPU也不会知道正误与否，照样把错误的结果输出，并不会造成死机问题。

显存是一个完全独立于GPU的部件，但它存储了供GPU计算的图像原料和GPU处理过程中产生的中间数据，如果它发生不稳定，这些数据就会出错。如图所示，在显存初步表现出不稳定现象时，FurMark上会闪现一些黑点。

了解到各频率是否达到极限的辨认方法后，我们也不能忽视了频率的调节顺序。其中显存是独立的部件，我们可以首先把它的频率提升到极限。但GPU和流处理器就不同，如果先把GPU频率提升到极限，再超流处理器，可能在流处理器未达到极限频率时系统就死机了。因为超频流处理器会带来更多的发热，本能够稳定工作的GPU在高热量下可能就会出问题。所以我们应先超流处理器，再超GPU，即使GPU频率提升导致的发热令流处理器不稳定，系统也不会死机，这时稍微降低一下流处理器频率就行了。MC

绿色节能的“体检表”

带你认识显示器最新认证标准

文/图 小哪吒

性能、尺寸、外观，初涉IT产品的你在购买显示器时，关注得最多的应该就是这几项吧！而显示器边框上那些花花绿绿的贴纸，你是否有留意到？其实这些关系到显示器产品性能、功耗、环保等方面的认证标准，同样值得我们关注。

就像我们去体检一样，“认证标准”同样可以看成是显示器是否环保、是否安全节能的“体检表”，而不同的认证就是针对某一项或几项的专项“体检表”。就在前几年，显示器通过了哪些认证还被许多消费者作为购买时的重要参考依据。但近一两年，消费者对于显示器认证标准的关注似乎有所减弱，这其中固然有厂商更多地将性能升级、功能增加等作为宣传的重点，但也与显示器的认证标准的变化不无关系：不但出现了一些新的认证标准，不少已有认证也进行了升级，这都让许多消费者，特别是新手摸不着头脑。

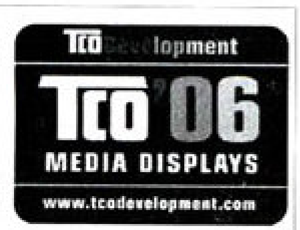
下面我们就整理了一些显示器领域新的和目前有所变化的认证标准，通过认识这些“体检表”，让大家在购买产品时能更有针对性的选择。

TCO Display 5.0

TCO认证无疑是我们应该首先认识的，作为显示器上最老牌的认证标准之一，稍微对显示器有了解的人多少都知道它，甚至它还一度作为显示器上最受消费者关注的认证：从TCO'95到TCO ‘06，TCO认证已经成为了显示器是否安全环保的金字招牌，曾几何时许多消费者更是非通过TCO认证的显示器不买。虽然该认证目前的受关注度已经不比当年，但是仍然可作为我们购买显示器时，对该产品在环保、安全方面的一个重要参考。







TCO认证标识的进化

什么是TCO认证标准

TCO认证是由瑞典专家委员会制定的关于显示器环保要求最严格的标准之一。要通过TCO认证，必须在生态、能源、辐射以及人体工学等四个方面都符合其标准，可以说是一项针对人体健康和生态环境所设定的认证标准。

那我们在购买显示器时，需要留意产品是否通过TCO'06甚至是TCO'03吗？当然不是，因为TCO最新的成员TCO Display 5.0已经出炉，用不了多久TCO'03和TCO'06标准就会被废止。你也许会问了，TCO 5.0标准有了哪些新的改变？相比TCO'06，TCO 5.0更加注重环保节能方面，如对辐射的控制，以及能源的利用率等等。而在TCO'06认证中对显示器的亮度、色彩和灰阶方面提出的高标准要求，也会同样运用在TCO 5.0认证中，因此选择TCO 5.0认证的显示器依然会有更好的品质和健康方面的保证。



TCO Display 5.0标识

表：部分通过TCO Display 5.0认证的LCD一览

产品型号	参考价格
飞利浦220B1	1599元
三星P1950w	1090元
明基V2200 Eco	1699元

EPEAT

这个标识看上去有些眼生，特别是对于那些购买LCD有一定年限的用户而言，因为它是最近这一年才在国内LCD产品上出现的认证。那EPEAT是什么呢？其实EPEAT跟RoHS环保规范比较类似，同样是一个针对产品绿色环保方面





EPEAT金牌、银牌认证标识

的认证标准，标准涵盖了从产品原料到能源节约等八个大类。总的来看，EPEAT比我们熟悉的能源之星(Energy Star)认证对产品提出了更高的环保要求。通过EPEAT认证的显示器自然也是更加环保的。

什么是EPEAT标准

EPEAT(电子产品环境影响评估工具)是美国推出的针对电子产品的多维环境绩效标准。美国绿色电子委员会在2006年开始实施和推行EPEAT认证系统，对电子产品在其生命周期中就环境的影响进行评估认证。目前EPEAT适用于PC、笔记本电脑和显示器等产品。

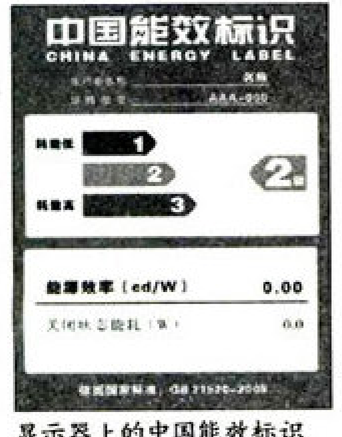
部分通过EPEAT认证的LCD一览

产品型号	参考价格	认证
AOC 2036S	930元	EPEAT金牌
戴尔G2210	1450元	EPEAT金牌
华硕VH242H	1630元	EPEAT金牌
三星XL2370	2600元	EPEAT金牌
明基E2220HD	1490元	EPEAT银牌
戴尔ST2010	990元	EPEAT银牌
LG W2353V	1599元	EPEAT银牌

你或许会问了，为什么我在不同型号的显示器上看到了不同的EPEAT标识呢？那是因为显示器要获得EPEAT认证，就需要满足一些“必要”条件和“可选”条件。原来EPEAT标准规定了23项“必要”条款和28项“选择性”条款。首先呢，如果显示器想获得“铜牌”，那么它就必须满足所有的“必要”条件；而如果想升一级，获得“银牌”呢？还需要在此基础上符合50%的“可选”条件，也就是28项中满足任意14项；最难的当然是得到“金牌”了，产品必须满足“可选”条件超过了75%。这也就是为什么我们会在不同显示器产品上，看到不一样的EPEAT认证标识。而要区分这三种认证标识很简单，标识上的圆形图案正好是以金、银、铜来标注，就像奥运会中的金银铜牌一样，而与之对应的文字也是以“GOLD”、“SILVER”和“BRONZE”来表示。

中国能效标识

这个标识，你或许在家中的空调、冰箱上看到过。没错，这就是中国能效标识，现在它也被应用在显示器产品上。相比TCO、EPEAT等认定标准复杂的认证来说，中国能效标识的作用简单而明确——它代表着该产品的节能程度。它的评判标准包括了显示器的能源效率以及关闭状态下的功耗，综合两项的成绩，就能判断显示器所属的能效等级。那么什么等级的产品才算节能呢？中国能效标识共分为了三级，其中第一级代表最节能的产品，而达到二级或以上，产品的生产厂商就能申请并贴上节能产品的“体检表”了。而我们在购买时，如果对显示器的功耗有较高要求，就应该选择“体检表”上达到一级的产品。由于此前我们曾在本栏目就中国能效标识进行过专门的介绍，这里就不再详细说明，有兴趣的读者可参阅《微型计算机》2009年6月下。



显示器上的中国能效标识

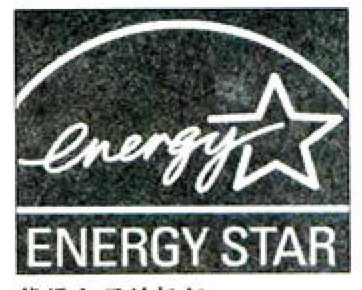
部分获得中国能效标识一级标准的LCD一览

产品型号	参考价格
AOC 2436Vw	1350元
三星P2370G	1800元
飞利浦193E1	1299元
明基V2400 Eco	1999元
华硕VH196D	1099元

2008年4月1日，《计算机显示器能效限定值及能效等级》率先获得批准发布，并于2008年11月1日正式实施。而根据国家发改委、国家质检总局和国家认监委的要求，从2009年3月1日开始显示器产品都已经被强制要求加贴能效标识。

能源之星5.0

能源之星算是大家的老朋友了，在4.1标准应用三年后，2009年7月起开始执行最新的5.0标准。显示器的能源之星5.0标准与中国能效标识一样，都是专注于显示器的实际功耗表现，所以在功能上有重叠的地方。不过相对来说，能源等效标识能够让消费者更加明确地了解到显示器的实际功耗水平，显得更直观。



能源之星的标识

表：部分通过能源之星5.0认证的LCD一览

产品型号	参考价格
AOC V22+	1999元
飞利浦193E1	1299元
戴尔E1910	980元

能源之星是1992年由美国环境保护署提出的认证标准，目的是为降低能源消耗及减少发电厂排放的温室效应气体。

写在最后

介绍完这些显示器上的“体检表”后，我们可以简单的归纳一下：TCO 5.0和EPEAT属于综合性质的环保认证标准，而中国能效标识和能源之星5.0则偏重于关注显示器的能耗控制。也就是说，我们在选购时，如果对显示器各方面是否绿色环保，是否能更好地保障使用者的健康更为看重，那么就应该考虑通过了TCO 5.0和EPEAT认证的显示器；而对显示器功耗敏感的用户，则应该选择通过了国家一级能效标准以及能源之星5.0认证的显示器。

本期我们学到了什么？

◆显示器上各种最新的认证标准所代表的含义。

◆EPEAT认证标准分为了金牌、银牌和铜牌；中国能效标准也分为了三级。

◆TCO 5.0和EPEAT属于综合性质的环保认证标准，中国能效标识和能源之星5.0则偏重于关注显示器的能耗控制。

做工好不好，看看就知道

带你认识电源内部的元器件

文/图 Saber

电源不像处理器，可以看规格知性能；电源也不像显卡，由一颗关键的GPU来决定档次。一款好的电源除了满足功率需求以外，还必须考量稳定、节能、静音、安全等多方面的因素。在没有专业设备进行检测的情况下，我们只有了解一些电源的基本原理和元器件知识，才能做到对电源"一目了然"。

抓住关键，不再眼晕

从外面看起来，电源的个头也就比一块"板砖"大一点，但它"肚子"里装的东西可着实不少。拆开外壳，我们能看到数以百计的、各式各样的电子元器件和复杂交错的线缆，不免让人眼晕。俗话说"擒贼先擒王"，在观察电源时，我们也应该着重留意以下几个部分。

1.一、二级EMI滤波电路。这部分的作用是将外部电网进入的市电进行过滤，得到比较纯净的交流电供后续使用。

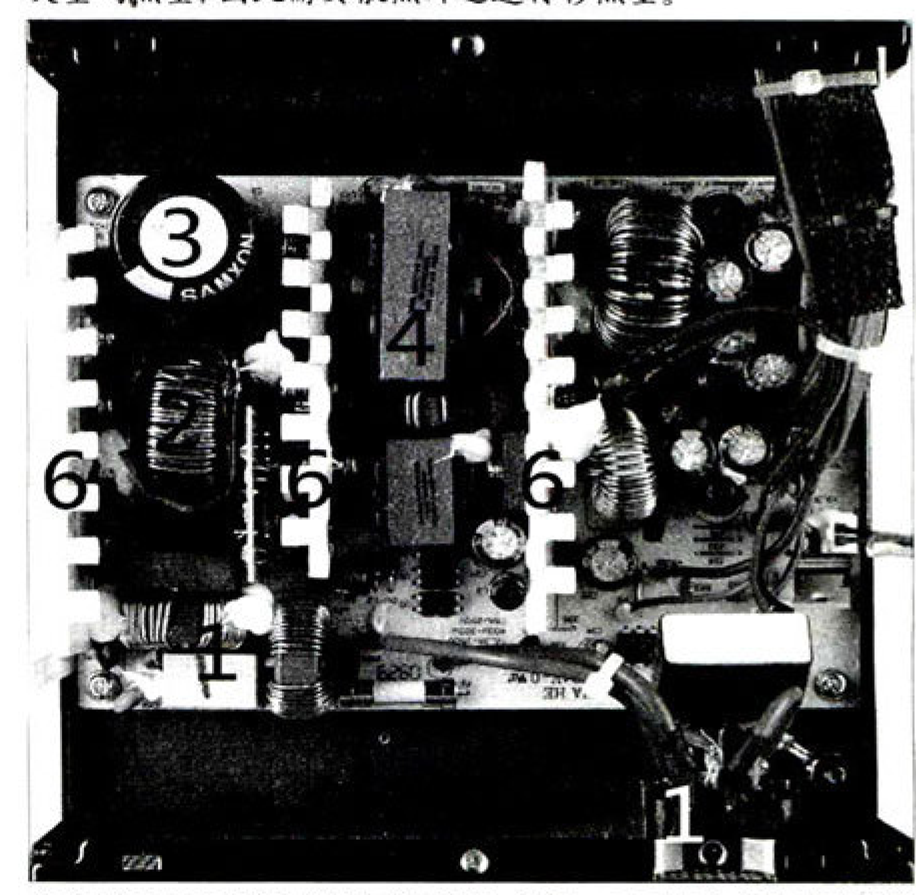
2.PFC电路。它的作用是在交流电转换成直流电的过程中减少谐波、降低对室内电网和市电电网的干扰，减少市电损耗。

3.高压滤波电容。它的作用是净化高压直流电，为后续的高低压转换提供相对"纯净"的电流。

4.电源拓扑。拓扑就是指电源的整体结构，它直接影响到电源的转换效率。

5.低压滤波电路的电感线圈。其作用是稳定输出端的电压和电流，与电脑硬件系统的稳定使用有直接的关系。

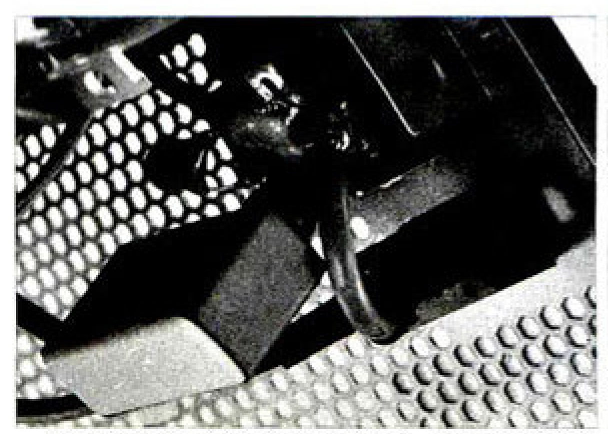
6.散热片。在变压器和开关电路进行电压转换时，会产生大量的热量，因此需要散热片迅速转移热量。



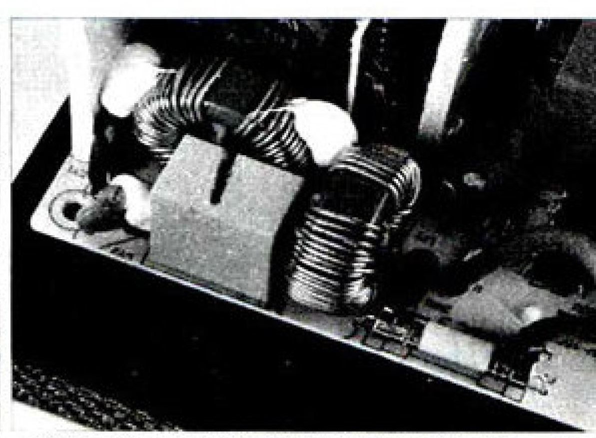
鑫谷劲翔500静音版电源的内部结构图，序号1～6分别标识出了大家应该着重观察的部分。

一、二级EMI滤波电路

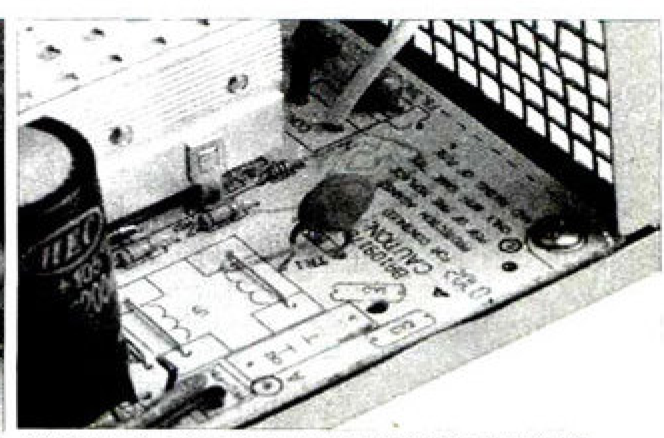
国家3C认证强制要求上市的电源必须通过EMI防电磁辐射认证，因此合格的电源都应该具有EMI滤波电路。



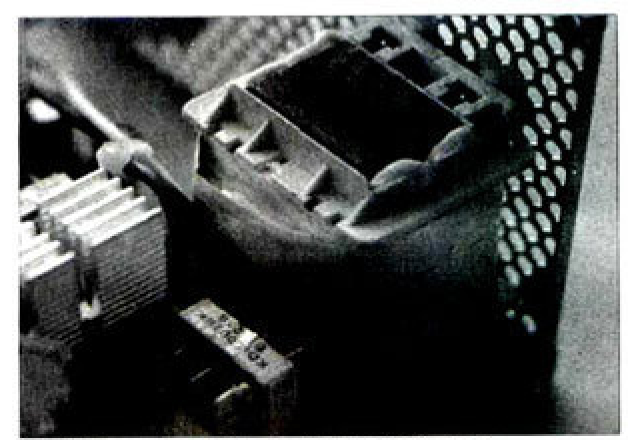
一级EMI滤波电路位于电源接口处，做工更好的电路还具有独立PCB板和电感线圈。



二级EMI滤波电路通常在电源的主PCB板上，由电感线圈和电容等元器件组成。

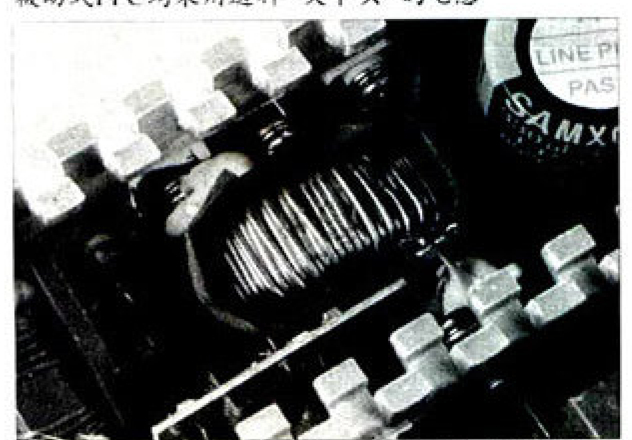


某劣质电源上的二级EMI滤波电路唱了"空城计"


被动式PFC均采用这种"大个头"的电感

不过低端电源往往只有一级EMI滤波电路，稍好一点的电源都应该具有完整的一、二级EMI滤波电路。

PFC电路


主动式PFC的电感线圈往往位于高压滤波电容的前方

PFC电路分为被动式和主动式两种，300W以下电源往往出于节省成本的考虑而使用被动式PFC。被动式PFC的功率因数普遍在0.7左右，主动式PFC的功率因数则高达0.9以上，明显优于被动式PFC。两者的分辨也相当容易。

高压滤波电容



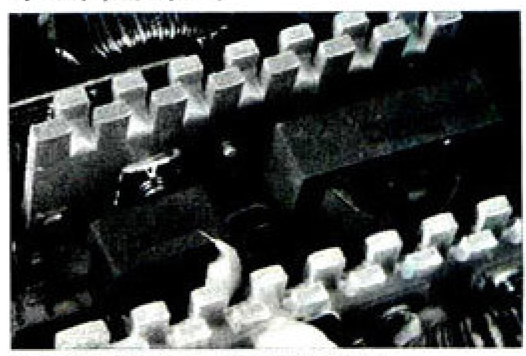
鑫谷劲翔500静音版电源采用主动式PFC，因此使用容量为330μF的高压滤波电容就能满足需求。该电容的耐压值为400V，耐温值为85℃。

哪些是高压滤波电容？很简单，电源里面最高、最大的电容即是(1~2颗)。比较电容时，原则上只能与同类型的电源相比，因为在相同功率下，被动式PFC电源所需的电容容量比主动式要大。在同级比较时，我们可以看到高压滤波电容的容量、耐压值和耐温值，理论上这三项数值越大越好。

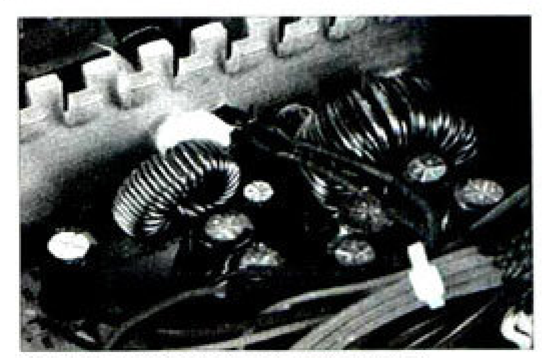
电源拓扑

简单说来，目前主流电源的拓扑可分为半桥式和正激式两种，半桥式是传统的电源结构，通常转换效率不高；而正激式结构往往应用在300W以上的电源，转换效率容易做到80%以上。在进行分辨时，我们不妨采用排除法：在半桥式电源的中央，必定有三个变压器，并且一大两小，排成一条直线；如果你的电源不是这种结构，那么恭喜你，这多半是正激式电源。


传统的半桥式拓扑


正激式拓扑有助于提高转换效率

低压滤波电路的电感线圈


低压滤波电路部分主要看电感线圈

在低压滤波电路部分，我们主要看电感线圈的大小、匝数和颜色。自然是线圈越大、匝数越多越好；至于颜色，理论上从优到劣分别为灰色、黑色、浅绿色和黄色，电感越好损耗越小。

散热片

散热片的作用不需多说，发热量较大的开关管和肖特基管都常常安装在散热片上。目前市售电源普遍采用铝质散热片，通常越厚越好；同时为了在有限的空间内扩大散热面积，大部分散热片都开有鳍片，理论上鳍片越多越好。MC

本期我们学到了什么？

◆1.虽然电源内部的学问相当高深，但通过上述几种方法，普通玩家也能大致地鉴别出电源做工用料的优劣，不再一片茫然。

◆2.需要着重观察的是一、二级EMI滤波电路、PFC电路、高压滤波电容、电源拓扑、低压滤波电路的电感线圈和散热片。

享奖好轻松

期期有奖等你拿

本期奖品总金额为：2310元

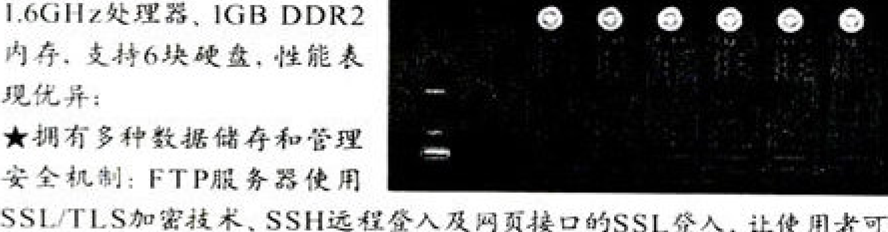
2009年11月下

【微型计算机 读者活动】

QNAP®　上海威储电子科技发展有限公司　www.wellstorage.com　400-600-8695

上海威储电子科技发展有限公司与台湾威联通科技股份有限公司合作，利用威联通的系统集成经验和产品开发能力，为广大用户提供了企业级、工作组级、桌面级网络存储；针对家庭、工作组及企业用户，则有SOHO/家庭多功能型、4-Bay桌上型工作级、6-Bay/8-Bay桌上型企业级和4-Bay/8-Bay机架式企业级网络存储产品。威储作为威联通授权的大陆维修服务中心，可为QNAP用户提供免费的电话支持及远程修复。威储的宗旨是为客户提供最符合客户需求的产品，提供最满意的服务。

QNAP TS-639 Pro网络存储服务器



★TS-639 Pro Turbo NAS是新一代企业级的6-Bay多功能NAS服务器。

★搭载Intel Atom N270 1.6GHz处理器、1GB DDR2内存，支持6块硬盘，性能表现优异；

★拥有多种数据储存和管理安全机制：FTP服务器使用SSL/TLS加密技术、SSH远程登入及网页接口的SSL登入，让使用者可以安全地传递、储存及分享数据；

★内嵌Linux操作系统及应用软件均内建在高稳定的Flash微硬盘记忆卡上，系统支持双Gigabit LAN网络端口可以设定网络容错、负载平衡或多网址设定同时服务两个子网段；

★设定轻松，维护成本低。TS-639 Pro前方的LCD显示屏让用户无需计算机就可以简便地做RAID组态的设定及查阅；

★能够同时支持NAS及iSCSI装置，提供中小企业一个兼具低成本高弹性及高效率的IP-SAN解决方案；

★提供了RAID磁盘阵列管理功能，包括RAID 0/1/5/6+ Spare、Single及JBOD。TS-639 Pro支持在线RAID容量扩充及在线RAID动态迁移功能；

★支持APC与MGE的UPS不断电设备，让使用者在未预期的断电时，能够及时做出处理，避免重要数据的遗失。

QNAP威联通NAS网络存储器TS-439U-RP



★TS-439U-RP是全新企业级的4-Bay 1U多功能NAS服务器。具备优异的效能表现、丰富的服务器功能、业界领先的RAID数据保护机制、内建iSCSI装置服务、AES 256-bit磁盘群组加密保护机制以及稳定的硬盘热抽换设计。

★搭载英特尔Atom 1.6GHz处理器、1GB DDR2内存、支持4块硬盘以及支持热插拔设计（包括RAID 0/1/5/6+ hot spare、Single及JBOD）。支持在线RAID容量扩充和在线RAID组态迁移功能。

★LCD显示屏可以让用户无需使用计算机，就能快速、简便地对RAID组态进行设定。用户亦可藉由LCD显示屏幕来查阅系统的基本设定。

★TS-439U-RP装备两组热备援式电源模块，每一个模块都能单独提供Turbo NAS的电力需求。如果某一模块失效，另一模块会即刻启动接手提供整系统所需的电源。用户更可以在不需要关机的状态下直接用新的电源模块抽换取代失效的电源模块。

★不同于一般NAS将操作系统安装于实体硬盘，TS-439U-RP所有的操作系统以及应用软件皆已事先嵌入了DOM。因此启动TS-439U-RP时，完全不需要读取实体的硬盘，而是读取内建的DOM，避免因为硬盘坏轨或是档案错误而造成的无法开机现象。

本期问题：

（题目代号X）

1.TS-439U-RP是一款定位于企业级的(　)多功能NAS服务器？
A.2-bay B.4-bay C.6-bay D.8-bay

2.TS-439U-RP内存容量为(　)
A.512MB B.1GB C.2GB D.4GB

3.TS-439U-RP搭载了(　)处理器
A.AMD Phenom II X3 720 B.Intel Core 2 Duo C.Intel Atom N270

4.TS-439U-RP的操作系统是否已事先嵌入了DOM？(　)
A.是 B否

（题目代号Y）

1.威联通在内地授权的维修服务中心是(　)
A.QNAP B.威联通大陆维修部 C.威储电子

2.QNAP TS-639 Pro属于(　)NAS服务器
A.2-Bay B.4-Bay C.6-Bay D.8-Bay

3.TS-639 Pro的处理器是(　)
A.Marvell处理器
B.Intel Atom N270处理器
C.Intel Celeron处理器

4.APC于MGE的UPS不断电设备，能让Turbo NAS产品的使用者在未预期的断电时，及时做出处理，避免重要数据的遗失，这一说法是否正确？(　)
A.正确 B.错误

2009第20期答案公布

P答案：1.B 2.B 3.C 4.A

Q答案：1.A 2.A 3.C 4.A

X答案：1.A 2.C 3.C 4.D

Y答案：1.B 2.C 3.B 4.C

本期奖品　QNAP QBack-25S 2.5英寸SATA智能加密备份盒　×7　￥330元



编辑短信“770+套数+期数+答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669160

● 两组题目的套数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目。如参与11月下的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为770X22ABCD。

● 全国用户还可使用以下方式参与：
发送“MC+套数+期数+答案”到1066916058参加活动
例如：发送MCX22ABCD到1066916058

● 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。

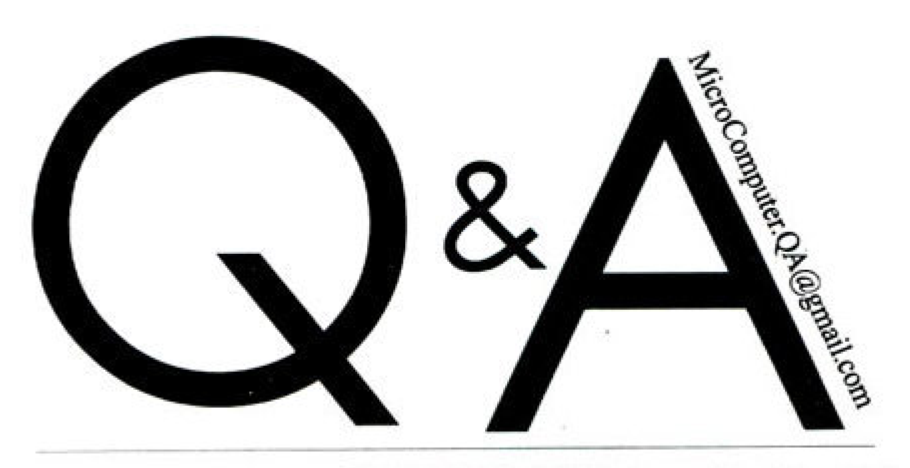
● 本期活动期限为11月15日～11月30日。本刊会在12月下公布中奖名单及答案。咨询热线：023-67039928

2009年10月下全部幸运读者手机号码

NAP QBack-25S 2.5英寸SATA智能加密备份盒
155****4869 131****2214 138****7274 139****6835 131****3545 155****6638 130****6352

航嘉多核R85电源
139****0237 158****6870 130****5411 132****3225

请以上获奖读者于2009年12月1日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题“10月下期期有奖兑奖”，或者致电023-67039928告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从11月15日起登录http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。

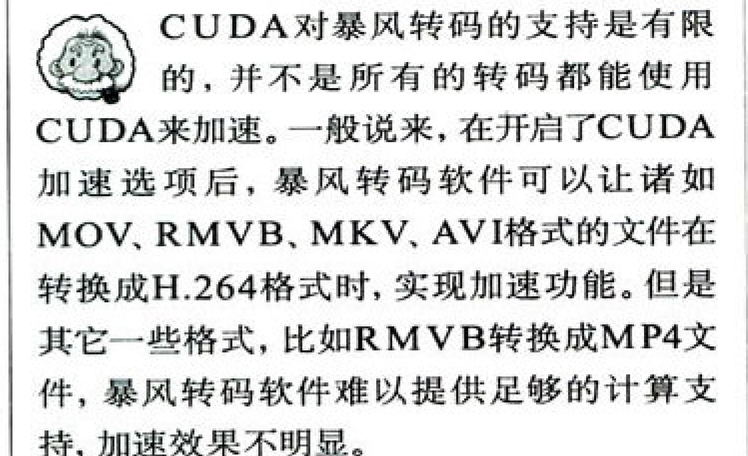


PhysX和DirectX 11如何兼得

最近一些用户反映，想购买一款AMD显卡，因为它支持DirectX 11 API，但是又不愿意放弃N卡特殊的物理加速功能，问Dr.Ben有没有解决方法。对于这个问题，Dr.Ben只能感到无奈。在代号为NVIDIA 190的驱动程序发布之前，用户可以在Windows 7操作系统下，安装一块N卡和一块A卡，并指定N卡进行物理加速，A卡进行3D渲染，借此以大幅度提高PhysX游戏的帧数。这种技术的主要原理是Windows 7所支持的WDDM 1.1（Windows Desktop Driver Model）可以支持不同芯片的显卡和驱动程序并存，并让用户指定某显卡输出某项任务或单块显卡进行3D渲染，而另一块显卡执行其它工作。除了上述N卡处理物理加速、A卡处理3D效果的分配模式以外，用户也可以指定N卡进行有关CUDA的计算，而A卡专注于3D处理。虽然WDDM 1.1使用户在选择显卡时更加灵活，但最近NVIDIA最新的驱动程序已经不允许这种现象存在，这种现象被部分玩家戏称为“封杀”。因此正常的驱动程序设置已经不能解决类似问题。不过还是有一些DIY玩家通过研究驱动程序文件，成功地DIY出一个破解程序。安装破解程序后，即使使用NVIDIA的新驱动，依旧可以对A卡和N卡进行设置，使N卡进行专门的物理加速。对于这种DIY玩家的行为，Dr.Ben认为，虽然相关的破解程序能够实现一定的功能，但这种破解并没有得到官方认可，可能存在Bug，并导致系统出现问题。当然，作为研究实验和学习，用户还是可以尝试一下的。

暴风转码加速效果不明显

最近我使用暴风转码软件将影片从RMVB、AVI格式转换成MP4格式，暴风转码宣称支持CUDA转码，速度会很快。但在转换过程中，我没有体验到加速效果，开启和关闭CUDA选项时的转换速度几乎没有区别。我的显卡和操作系统分别是GeForce 9600 GT和Windows 7，请问是怎么回事？

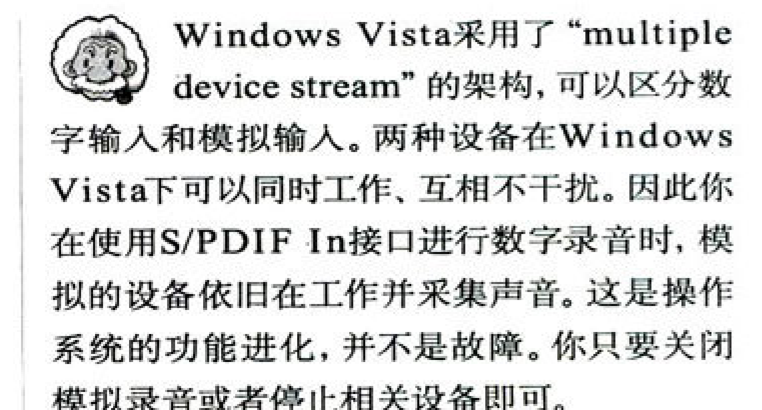


CUDA对暴风转码的支持是有限的，并不是所有的转码都能使用CUDA来加速。一般说来，在开启了CUDA加速选项后，暴风转码软件可以让诸如MOV、RMVB、MKV、AVI格式的文件在转换成H.264格式时，实现加速功能。但是其它一些格式，比如RMVB转换成MP4文件，暴风转码软件难以提供足够的计算支持，加速效果不明显。

（甘肃 KG）

Windows 7下S/PDIF接口的问题

最近我将系统升级到Windows Vista，但是在使用声卡的S/PDIF In接口进行数字录音时，模拟输入的音频信号依旧存在。但同样的现象在Windows XP系统中是不存在的。请问这是否属于声卡故障？我能关闭模拟输入设备吗？



Windows Vista采用了“multiple device stream”的架构，可以区分数字输入和模拟输入。两种设备在Windows Vista下可以同时工作、互相不干扰。因此你在使用S/PDIF In接口进行数字录音时，模拟的设备依旧在工作并采集声音。这是操作系统的功能进化，并不是故障。你只要关闭模拟录音或者停止相关设备即可。

（北京 WY）

刷新刻录机固件失败

我之前购买过一款光雕刻录机，最近我按照指导说明下载并尝试刷新了能够增加光驱稳定性的新固件，但无论如何都无法成功，显示刷新失败。请问哪里出了问题？

一般说来，如果正常下载固件并按照厂商的要求和指导进行操作，刷新的成功率是比较高的。如果你频繁出现刷新失败的问题，请重点关注以下两个方面：

1.系统中某些未知程序可能与光驱刷新操作存在冲突，你可以尝试重新安装操作系统，或将刻录机转移至干净系统下重新刷新固件。

2.对SATA接口的刻录机而言，如果SATA光驱接在非主板南桥原生的SATA接口上，可能存在无法刷新的BUG。部分主板

板载了用于组建快速RAID的SATA芯片，利用这些芯片导出的SATA接口就是非南桥原生的SATA接口。此时可以将刻录机接上主板原生的SATA接口试试。

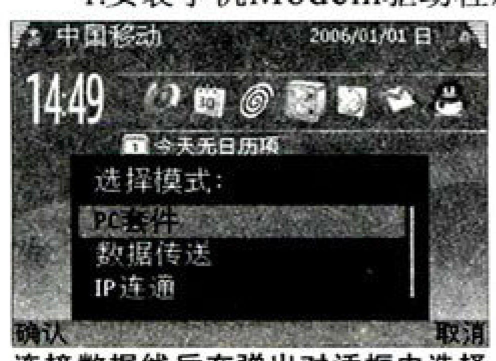
（南京 SK）

手机拨号3G上网

联通的3G上网卡太贵了，我的水货诺基亚E61手机支持WCDMA。如果我办理一张联通3G网络的手机卡，可以通过笔记本电脑使用手机拨号上网吗？

此种方式是完全可以的，联通官方不久前已宣布，支持水货WCDMA制式3G手机入网，因此可以有保障地办理到合适的3G套餐。手机拨号上网的方式与GPRS上网设置基本一样，网速最高可达到7.2Mbps。手机端不需要任何设置，电脑端的设置方式如下：

1.安装手机Modem驱动程序，诺基亚手机安装PC套件；



连接数据线后在弹出对话框中选择“PC套件”

2．手机通过数据线或蓝牙等方式与电脑连接，在弹出的数据连接方式对话框中选择“PC套件”。

必须输入如图的初始化命令

3．在电脑“设备管理”→“调制解调器”选项里面，点击鼠标右键点选安装的Modem，选择“属性”→“高级”标签，在额外的初始化命令栏中输入CGDCONT=1,“IP”,“3gnet”。

4.使用网络连接向导新建一个拨号连接，拨号连接的用户名和密码不用填写，拨号号码为*99#。

完成后就可以通过电脑进行拨号上网了。联通3G上网是通过流量计费，只要数据流量不高，在线很长时间也不会产生多少费用，特别适合QQ等即时聊天工具。

（重庆 逝水流年）



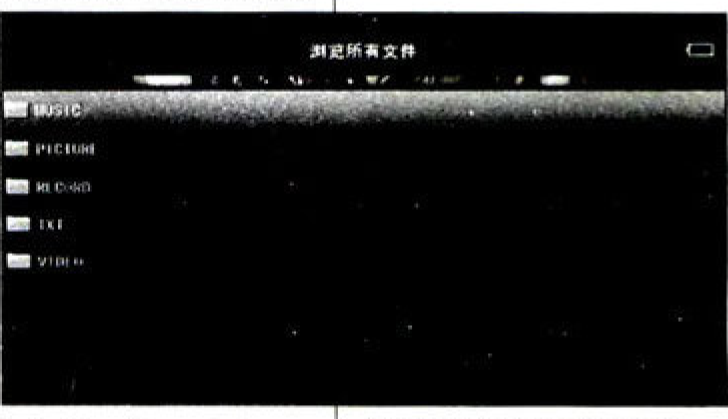
在电脑端建立Modem拨号连接

昂达VX545不能查看TF卡内的图片

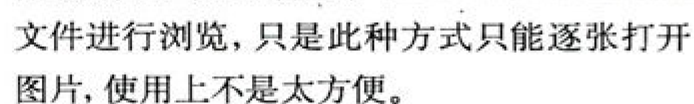
我才买的昂达vx545 PMP播放器在看书和播放视频时都有内存/TF的选项，而在查看图片时候，却只能看到内存目录，没办法查阅存储卡上的图片。经查阅，固件已经是V2.2的最新版本。请问如何解决？



据了解，所有的昂达VX545产品似乎都存在这个问题，这是一个软件上的BUG——内置图片浏览器无法识别扩展存储卡，目前还没有官方的补丁放出。因此，暂时还不能解决这个问题。不过可以采用变通的方法，VX545集成了文件管理功能，此文件管理器同时还具备常规的文件关联能力，可以用文件管理器找到TF卡上的图片文件进行浏览，只是此种方式只能逐张打开图片，使用上不是太方便。



VX545文件浏览器界面



（广州 小王）

电源适配器发出怪声

新购买联想ideaPad Y430笔记本电脑，每次插拔电源适配器时总会发出“滴滴”的声音，比较容易吵到旁人，特别是在图书馆、夜晚安静处使用时非常明显。请问能否关闭此声音？

这个声音并不是来自普通的扬声器，而是由PC喇叭发出。要关闭它可以在声音设置中找到“PC Beep声音”，然后选择静音或者降低音量。需要说明的是，这种做法只有在Windows操作系统下有效，如果在BIOS环境或者系统启动过程中依然会发出“滴滴”声。

（浙江 小云）

读编心语 COMMUNION

【您的需求万变，我们的努力不变！】

邮箱：salon.mc@gmail.com　论坛：http://bbs.cniti.com

准备好了吗？大家期待已久的——

2009年度《微型计算机》IT消费趋势调查正式启动！

活动参与方式：

1.购买本期《微型计算机》、12月号《微型计算机·Geek》和11月下《计算机应用文摘》，均将获得调查问卷和答题卡，填写完成后寄回编辑部。请在信封上注明"IT消费趋势调查活动"，活动截止日期以寄出日当地邮戳为准。

2.登录《微型计算机》官网MCPLive.cn填写完成调查问卷。(一个会员ID只限一次)

友情提醒：

1. 购买本期《微型计算机》、12月号《微型计算机·Geek》、11月下的《计算机应用文摘》杂志时，请检查是否夹有IT消费趋势调查小册子。

2. 请用中文正楷清楚填写所有选项编码，如调查问卷填写不完整、字迹潦草无法辨认，只好扔到垃圾箱了。

3. 电话/手机号码一定得保证是你自己接到电话，不要收不到奖品呦！

4. 填写的地址应为2010年2～3月(活动奖品大约会在那时寄出)期间方便收奖品的地址，好运降临的事情谁也说不准。

小小的调查问卷，大大的惊喜降临！
只要参加调查你就有机会获得《微型计算机》送出的超值大奖！

活动时间：2009年11月15日～2009年12月15日

读者获奖名单揭晓将刊登在2010年1月下杂志上。

声卡消失了吗

我是一名音乐发烧友，从用电脑起，我就只用独立声卡。现在主板上都集成了声卡，而且介绍独立声卡的文章也越来越少，MC准备放弃独立声卡了吗？但我还是希望MC能照顾一下我等，让我们能继续看到关于独立声卡的报道文章。(忠实读者　向 阳)

Hellen：谁说我们要放弃独立声卡？你可冤枉我们了。虽然独立声卡在相当长一段时间内没有推出新品，但是，作为给大家留下很多美好回忆的独立声卡MC是不会忘记的。今年恰逢声卡诞生25周年，所以下期我们特别为声卡发烧友们准备了"风雨二十五载——PC声卡春秋录"让我们一起回味声卡从诞生、发展到沉寂的多彩历程。

喜欢MC 12周年纪念POLO衫

2009年10月19日，我收到了由MC总部发来的12周年特别版POLO衫，粉红的颜色、简单的款式正是我等80后喜欢的。看着T恤衫左前胸滴胶的LOGO与12周年形象图案，让我勾起了5年前的回忆。2004年6月7日，偶遇《微型计算机》，随手一翻，就翻了5年4个月。MC的每篇精彩文章都历历在目，家里的电脑数码设备都是看了MC的权威评测后购入。如果说遗憾，那只有遗憾没有与MC共同经历6年前的辉煌。我不敢说MC是最好的，但可以自豪地说："我是忠实的MCer"。(忠实读者 冰 风)

Hellen：握爪！看来当初挑选衣服颜色时我和玛丽欧坚持要玫红色是正确的，咱们80后的眼光都差不多。看了你的这翻话也勾起了我十年前的回忆，能够与MC一起成长，我没有遗憾。MC正是有了千千万万你这样的忠实MCer的默默支持，才会有未来N个6年的期待。我们很自豪，因为我们有MCer。By the way，MC 12周年纪念T恤有两个版本(12周年特别版和经典款)，现在仍然可以通过官网购买：http://www.mcplive.cn/act/mc/12yearstxu/。

值得推荐的产品

10月上“MC高清实验室”介绍的翔升Giada N10迷你PC很能抓住当前市场热点，对于该机型存在的问题没有回避，值得表扬。《HTPC小配件集体大放送》一文，着眼点小中见大，选取的都是品牌产品，和DIYer常见的产品相比价格偏贵。在产品的选择和配件的介绍上还是给大家讲清楚了品牌产品的优势，让读者感受到买品牌产品物有所值。特别是银欣FP35B面板更是如此，我起初觉得280元的价格可以买8~10个杂牌产品了，看了本文才知道银欣FP35B原来有这么多一般产品没有的功能。(忠实读者 李 想)

Hellen：看来编辑跑断了腿调查市场还真没白费，不管是翔升Giada N10迷你PC还是《HTPC小配件集体大放送》都是编辑通过长期亲自深入市场调研才做出来的文章。只有时刻了解市场变化才能准确地把握当前热点。欢迎大家继续关注“MC高清实验室”，我们会一如既往地把最新、最热门、最前沿的产品和技术带给大家。

新读者想看Android评测

最近出了不少Android产品，我对Android系统非常感兴趣。目前全面解析Android系统及产品的文章并不多见，所以期待着MC能做个大专题详尽的介绍。(忠实读者 @_@鸣)

Hellen：很多读者来信表示出了对Android系统及产品的浓厚兴趣，询问我们什么时候能做测试。其实很早之前我们便在关注这个选题。如今时机已经成熟，无论是产品还是相关应用都已触手可及，因此将在下期隆重推出关于Android的专题策划，期待吧？

对MC有话要说

我一贯认为MC有创新的勇气，为什么不干脆做一次革命性的变革呢？MC可以尝试介绍一些常用的应用软件，如果将“我们只谈硬件”这句话换掉会有什么效应？变则通，这是很简单的一个道理，MC当然懂得。很多人都在怀疑MC的专业性，我从来不怀疑，因为你们值得我信任。购买电脑产品，我第一个参考的就是MC。(忠实读者 rangerlj)

Hellen：“我们只谈硬件”是我们杂志的根本也是核心竞争力不会改变。硬件和软件一直都是相辅相承相得益彰的。其实我们也有偏软的栏目“DIYer经验谈”，该栏目就是侧重应用方面，希望你能继续关注“DIYer经验谈”栏目。

做文章要求证

10月下期中有个说重不重、说轻也不轻的错误，《极限超频入门第三步 制冷剂和配套装备》一文中 “制超级冷剂——液氦”章节的第一段，这其中写到“‘绝对零度’……它是物理学家所定义的理论最低温度，相当于-273.16℃”，这里“绝对零度”的概念没错，但绝对零度不是“-273.16℃”，而应该是“-273.15℃”。这里你们用的“-273.16℃”，大概是来源于下面这个说法吧：“由于水的三相点温度是0.01℃，因此绝对零度比水的三相点温度低273. 16℃”。虽然“-273.16℃”和“-273.15℃”只相差了0.01℃，但“绝对零度”这个物理学概念太重要，希望编辑以后在做文章时一定要多次求证，以免误导读者。别怪我太认真，要怪就怪我中学时物理学得太好了，哈哈。(忠实读者 狩猎者2001)

Hellen：MC读者中真是藏龙卧虎啊。经过我们对数据的多次核实发现绝对零度的确如你所说是-273.15℃。水的三相点温度是0.01℃而不是0℃，所以绝对零度是-273.15℃而不是-273.16℃，如果把水的三相点温度弄错，换算出的绝对零度值就会有0.01℃的差别。MC编辑看来除了要懂计算机，物理学也不能马虎，负责该文的编辑已经在家里好好复习物理热学了。







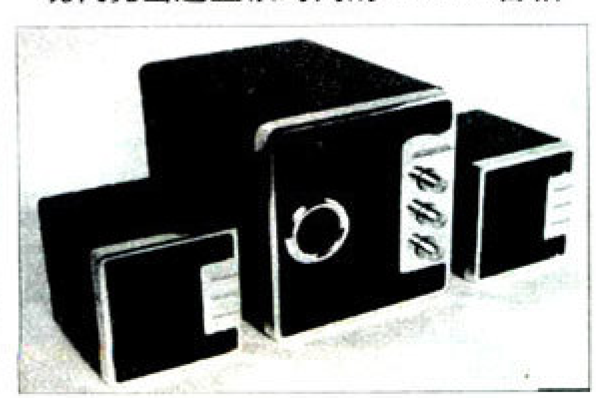


戴口罩上班

掏个Radeon HD 5750回家，玩转DirectX 11游戏

如今DirectX 11特效大行其道，相关的游戏一个接着一个，当然“好马配好鞍”，没一款好的显卡怎么行呢？想过过瘾的朋友不妨看看蓝宝石HD5750 1GB GDDR5显卡，它采用蓝色PCB设计，40nm工艺制程打造，RV840显示核心内建720个流处理器，8颗现代GDDR5显存组成1GB/128bit的显存规格，核心/显存频率为700MHz/4600MHz。和动辄三千多元售价的Radeon HD 5870/5850显卡相比，只有999元售价的HD5750 1GB GDDR5显卡不失为玩家的另一个选择。

现代亮出造型很时尚的HY-740音箱



现代HY-740造型时尚，机身以黑色包裹，加上银白色镶边设计的辅助，使其外观沉稳却又不失优雅。作为一款音箱，时尚的造型只能降服眼睛，优异的表现才能俘获耳朵。全木质带通式音箱的设计配合高压优质木板精心打造，使得HY-740音色纯正。低音炮采用倒相式4英寸超重低音单元设计，表现强劲。相信会带给你很好的听觉体验。

七彩虹镭风4750-GD5黄金版512M显卡杀到

随着AMD Radeon HD 4750显卡的发布，七彩虹也在第一时间推出了相关产品——市场售价为699元的镭风4750-GD5黄金版512M显卡。它采用红色PCB板打造，内建480个Streaming Processor处理单元，支持DirectX 10.1与Shader Moder 4.1技术。该卡配备了奇梦达GDDR5显存，核心/显存频率为750MHz/3200MHz。固态电容与封闭电感的组合，为显卡稳定运行给予保障。HDMI+DVI+D-Sub接口的搭配，为高清播放提供了方便。

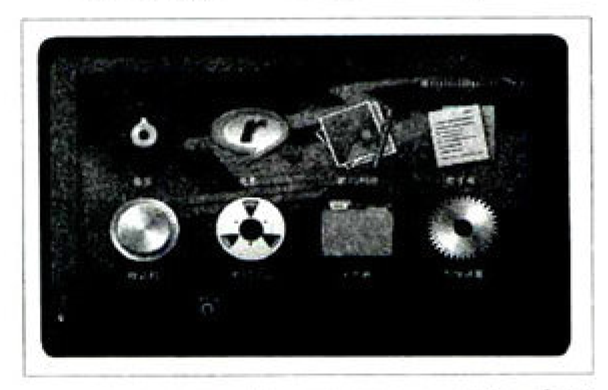
双“7”组合，彰显联想新品非凡实力

联想最近新品连连，发布了一批笔记本电脑产品。其中，配备英特尔酷睿i7处理器和Windows 7操作系统的笔记本新品Ideapad Y550P，应该让不少玩家心动了吧！除了配备强劲的“心脏”外，Ideapad Y550P还采用了英特尔Turbo Boost技术，使得处理器能根据当前任务自动进行超频。加上4GB内存、NVIDIA GeForce GT 240M显卡和15.6英寸液晶显示屏的配备，性能之强可见一斑。

外观、性能都不错的兰欣V5805音箱来了

兰欣V5805音箱是新近面市的2.1多媒体音箱，这款产品主音箱以黑色细纹皮木箱打造，配以红色丝印点缀、卫星音箱同样采用红与黑的颜色搭配，颇有情调。V5805在性能方面不可小觑，4英寸主音箱加上2.75英寸卫星音箱的搭配，最大输出功率分别为10W和5W，信噪比达到75db以上，保证了出色的音质。此外，附带的遥控器可以让用户更便捷地操控音箱。这款产品近期已经上市，心动的朋友不妨去相关卖场转转。

歌美新品PMP诠释触控的乐趣



歌美PMP新品HD693T配备4.3英寸1600万色分辨率达800×480的液晶显示屏，保证了用户观影的需求。这款产品的一大特色是双重操控方式，除了可以使用按键操作，配备的电阻式触摸屏设计，还能给你不同的触控体验。HD693T的其它功能也相当丰富，丰富的小游戏能让你在紧张的工作中得到放松，FM收音功能和幻灯片播放功能亦非常实用。目前8GB版报价为699元，值得选购。

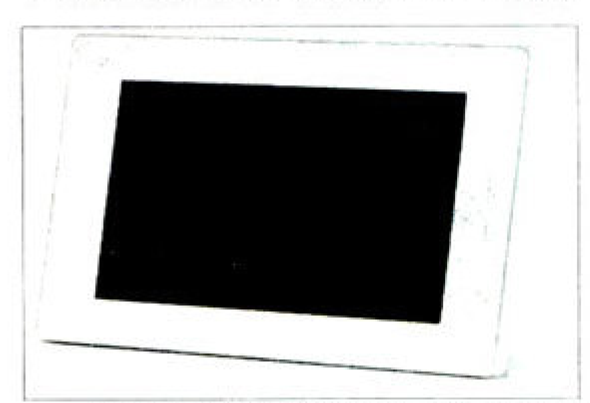
看高清，昂达VX585HD帮你忙

如今看高清早就不是啥奢侈事儿，市面上能播放高清视频的产品比比皆是。日



前，昂达发布了一款颇具性价比的PMP产品——VX585HD棱角分明，充满俊朗质感。它能拿下720p分辨率的RMVB/MKV（包括H.264编码）/MP4/MOV/PMP/FLV/AVI/VOB/MPG/DAT等多种格式文件。此外，VX585HD还备有HDMI接口，将它与大尺寸显示器相连，定能给你不一样的视听体验。8GB/399元的售价真的很便宜，不是吗？

产品展示好帮手，佳的美PF1020面市

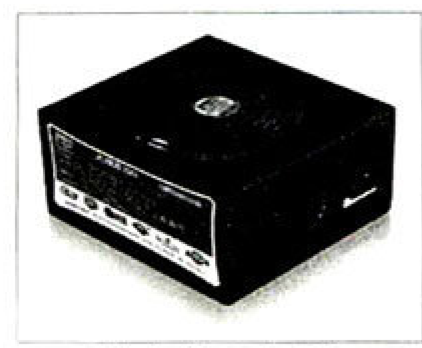


佳的美带来了专为企业用户展示产品的数码相框——PF1020，它具备佳的美独创的广告定制功能，可以将广告创意植入相框中，进行展示宣传。搭配的10英寸800×480分辨率TFT液晶面板，对于产品展示而言是个绝佳的舞台。这款产品在外观设计上也值得称道，白色花纹PVC镜面的应用，彰显时尚典雅品位。用户还能自行选购木框与之搭配。目前正以750元的售价开卖。

实惠之选，超频三大理石300登场

选电源得“量体裁衣”，像酷睿i5/i7这些“大腕”，得交给那些大功率电源去打理。但要是低端的酷睿i3或者AMD羿龙X2/速龙X2双核处理器的话，大功率电源是不是有点“杀鸡焉用宰牛刀”的感觉呢？超频三大理石300热管版电源刚好就能“物尽其用”，它针对低端用户市场，额定功率为200W，峰值功率为300W。采用黑色磨沙喷漆工艺处理，搭配120mm红色液压轴承





静音风扇，其最大噪音为24db，静音效果相当不错。而且，159元的售价还真不贵。

技嘉带来羿龙Ⅱ处理器好搭档

技嘉除为高端玩家带来英特尔平台的P55主板外，还为AMD平台用户带来了790X主板。这块MA790XT-UD4P主板是目前技嘉羿龙平台的旗舰级产品，它采用790X+SB750芯片组、以超耐久3代技术打造，能支持AM3接口的羿龙Ⅱ处理器。8+2相分离式CPU供电回路，为高端羿龙处理器的稳定运行保驾护航。该主板提供了4条内存插槽，能支持双通道DDR3 1666规格的内存产品。两条显卡插槽支持CrossFireX交火模式,应对Radeon HD 4850显卡游刃有余。当然，买下这款主板你得掏1099元。

为客厅打造一台能看高清的电脑

高清风暴愈演愈烈，不少朋友都希望打造小巧时尚的客厅主机，集成度很高的ITX主板正是此类用户的理想选择。翔升迷尔780G主板乃ITX主板中的新品，它采用AMD 780G芯片组，集成Radeon HD 3200显卡，板载三星128MB显存，具有不错的图形处理能力。这块主板还提供了两条内存插槽，最大支持4GB容量的DDR2 800内存。4个SATA Ⅱ接口、1个IDE接口以及1条PCI-E x16接口的配备，使它还具备一定的扩展性。这块主板正以899元的价格开卖。

DirectX 11游戏看我的，盈通Radeon HD 5870显卡开卖

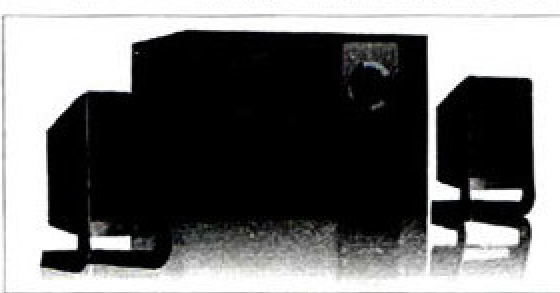
借着DirectX 11的东风，盈通携手AMD为我们带来了旗下新品——盈通R5870-1024GD5豪华版显卡，该卡基于40nm工艺制程，性能较AMD以往的产品有很大提升。该显卡核心/显存频率为850MHz/4800MHz，并拥有1600个流处理器和80个纹理单元，还有32个ROP光栅化单元。该卡售价3299元，玩转DirectX 11游戏绝对没问题。

多彩推出“黑黝黝”的DLC-MG858机箱

彩新品——DLC-MG858机箱通体发黑，它在通电之后会发出幽幽红光，配合“黑黝黝”机身，酷劲十足。DLC-MG858采用微动开关，使用更加方便。EMI防辐射弹片的配备，有效防止电脑辐射。TAC2.0散热新规范的使用，使得它的散热能力相当不错。CPU专用散热通道以及双程互动式散热通道设计，保证了机箱内90%的热量可以及时散发。前面板下部采用铁网工艺设计，立体风通透，使得机箱散热性能直线上升。配备的多个光驱位和硬盘位，足以满足用户升级需求。

麦博M-200普及版卖得很“亲民”

继M-100普及版之后，麦博又为入门



级用户带来了M-200普及版音箱。这款音箱采用2.1结构设计，虽然定位较低，但外观设计和内部用料上也很用心。M-200普及版外观以黑色为主调，主箱采用全木质设计，如此设计可减少箱体谐振。主箱采用5英寸低音单元，搭配上2只2.75英寸的V5卫星单元，加上麦博独有的低音扩展技术及数码音源优化技术，该产品的音质表现让人满意。这款产品已经上市，188元的售价，值得拥有。

索尼为“轻盈”刻录机增色

索尼为商务人士量身定做的便携式刻录机DRX-S70U换外衣了，除原有的墨黛黑色之外，新增静雅白、玫瑰粉及煌韵金三种颜色。DRX-S70U重量仅400克，加上135.5mm×19mm×154mm的身段，非常便于携带。对于经常携带大容量数据的商务人士、设计人员尤其适用。该产品的品质绝不含糊，支持最大8X刻录DVD±R、5X刻录DVD-RAM、8X刻录DVD+RW、6X刻录DVD-RW、24X刻录CD-R/RW，同时采用了USB 2.0接口，并配备2MB缓存。心动的朋友赶快行动吧。

厂商简讯

>>新酷USB-514是奥尼国际新酷品牌推出的一款USB2.0规格数字音效耳机，该产品在听音时能够提供柔和动听的音质，特制的控制器可规律性调节音效大小，目前市场售价168元。

>>创舰CJC-205二代音箱体积小巧，非常便于携带。6W的额定功率足以保证音频传输顺畅。小仰角设计，便于近声场聆听。目前有奥运绿、中国红、浪漫粉、珍珠白四种颜色可供甄选。

>>航嘉第四届工业设计大赛正式开赛，比赛时间为2009年11月到2010年1月。据悉，此次比赛分为专业组和涂鸦组两个组别进行。

>>由名龙电脑设备有限公司主办的“名龙汇共赢”全国经销商大会在广州举行，这次大会同时也是绝尘侠2代机箱上市发布会。会上，名龙公司还表彰了优秀的合作经销商。

>>耕昇260+司马版显卡使用全封闭式电感和高品质日系固态电容打造。核心/显存频率为625MHz/2200MHz，并提供双DVI+S-Video接口，目前市场售价1199元。

>>映泰TP55主板采用ATX大板型设计，支持映泰独有G.P.U节能技术。主板支持LGA1156接口的酷睿i7/i5系列处理器，上市价格888元，适合主流游戏用户选购。

>>双敏针对显卡散热问题在散热器散热片材质结构、散热风扇以及风扇功能三部分进行完善，推出了无极GTS250小牛版显卡、无极2 GTS250火牛版显卡与无极2 GTS250大牛版显卡。

>>奋达V520音箱实为V510的加强版，背部的“蜂巢式”设计别出心裁，在保护被动辐射器的同时，保证了低音的干净结实。这款产品已登陆各大卖场，敬请关注。

>>雷柏N3800键盘采用防溅晒设计，12个漏水孔的设计能让液体迅速排出。全密封式导电薄膜设计可以防止空气进入导电薄膜内部与纯银线路发生氧化作用，从而防止按键失效。

>>AOC 22英寸LCD显示器 V22t最薄处仅19mm，HDMI接口可以连接PS3、高清播放机等设备，无论是玩游戏还是看电影都能带来不错的体验，目前正以1499元的售价出售。

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将11月下刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明“11月下优秀文章评选”；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信“MC+A+优秀文章页码+文章点评”发送到1066916058，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，信息费0.5元/条（不含通讯费），非包月服务；

本期活动期限为2009年11月15日～11月30日，活动揭晓将刊登在12月下《微型计算机》杂志中。

本期奖品：华硕绿色环保纪念帽/非卖品/白色 2顶

2009年10月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	拒绝电器杀手——27款排插毁灭性横向评测	微型计算机评测室
2	NVIDIA次世代GPU架构——“Fermi”技术细节抢先预览	Cho
3	假的真不了——假显卡市场探秘	石头记

获奖读者名单

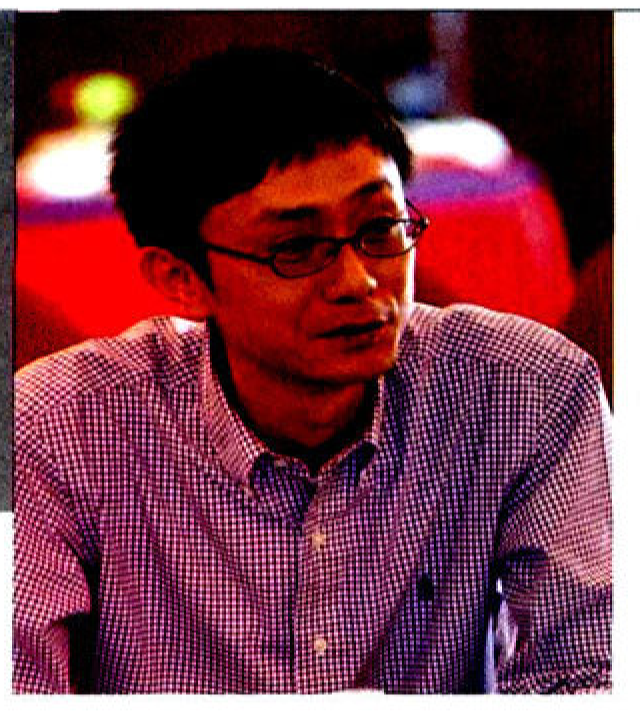
刘 程(江苏) 15826***901

读者点评选登

江苏读者刘程：《拒绝电器杀手——27款排插毁灭性横向评测》是难得一见的排插评测文，相信会让更多的用户重视排插的质量！在鱼目混珠、质量堪忧的市场中，普通消费者很难接触到专业的检测设备，我们只能通过品牌、口碑和自己的判断去选择排插，而通过此次测试，会让我们的选择更加明确！

本期广告索引

雷柏电子	雷柏鼠标	封二	2201
天敏科技	天敏高清播放机	封三	2202
扬硕电子	魅格耳机	封底	2203
华硕电脑	华硕主板	前彩1	2204
众誉电子	双飞燕鼠标	扉页对页	2205
技嘉科技	技嘉主板	目录对页	2206
七彩虹科技	鑫谷电源	目录对页	2207
映泰实业	映泰主板	内文对页	2208
佳能	佳能打印机	内文对页	2209
佳的美科技	佳的美数码相框	内文对页	2210
蓝宝科技	蓝宝显卡	内文对页	2211



个性化既是机遇也是挑战

林 浩
戴尔大中华区消费业务产品市场总监

如今，PC乃至整个家电行业间的个性化营销之争愈演愈烈，各大知名品牌相继推出名曰“个性化演绎”的作品。以我们戴尔为例，通过此前的Design Studio活动网罗了全球知名设计师创作的100多款艺术作品，将其用于笔记本电脑的外壳设计。最近又在中国推出设计大赛，搜罗中国消费者的设计创意，让他们同样有机会成为个性化潮流的引领者。

这一切的举动，都是因为消费者的需求呈现出越来越强的多元化、个性化趋势，使得产品性能与功能不再是消费者选择的惟一标准。外观、品牌等附加价值现在越来越受到用户的重视。每个电脑厂商都认识到这种个性化策略的重要性。

个性化之风的确给电脑行业带来了前所未有的新气象，让传统的“黑匣子”披上了华丽的外衣，这无疑是迎合了广大年轻人和时尚人士的喜好，同时让消费者在选择产品时有了更多性能之外的选择标准。毫无疑问，个性化是行业的机遇，让我们受益匪浅，但伴随机遇产生的往往是挑战。我们同样应该认识到，在当前“个性化战场”硝烟弥漫之际，未来应该如何发展个性化，是否需要在这方面有所节制？这都是值得思考的问题。

消费者的需求其实是决定个性化应该如何发展的根源。电脑首先是科技产品，性能还是首先被考虑的要素。强调外观和多样选择不是不可以，但应适可而止。不只是外观，电脑内部的配件亦如此。我认为同一款型的品牌台式电脑，由不同配件组合而成的型号以不超过二十种为宜。当然，这种结论的前提是这些配置是主流选择，能够满足绝大多数消费者的普遍需求。

任何事物的发展，如果出现一拥而上，就容易陷入不可收拾的局面，这样的事例在IT业界屡见不鲜。个性化也同样需要未雨绸缪。我们现在就能看到一些端倪：越来越多的个性化产品蜂拥而上，在让消费者目不暇接的同时，很多又如流星般退出了舞台，造成了不小的人力物力和资源浪费。如果电脑厂商毫无节制地个性化，必然带来的是资源浪费，进而对企业的健康运行造成影响。从市场来说，消费者的需求虽然是无止境的，但却有规律可循。一款个性化产品投放市场之前必须经过充分的酝酿评估。要知道，一款产品从设计到投产，生产者需要投入大量的人力物力支撑，一旦不被消费者接受，浪费可想而知。所以如果仅仅追求制造完全个性化的产品，无疑是孤注一掷的想法，需要承担很大的风险。

戴尔一直都在宣传可持续发展，如今又处于世界范围金融危机的影响之下。在这种情况下，我们觉得更有责任秉持这样的观念。个性化不能盲目无限扩大，而应有节制、有考量地进行，以做到电脑的内外兼修为最终目的。

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

主管/主办 重庆西南信息有限公司（原科技部西南信息中心）
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴昊
执行副主编 高登辉
编辑.记者 刘宗宇 蔺科 夏松 田东 袁怡男 冯亮 伍健 陈增林 尹超辉 王阔 古晓轶 马宇川 雷军 张臻 邓斐 刘朝 刘畅 刘东 刘韦志
电话 023-63500231、67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘净 唐淳 马秀玲

全国广告总监 祝康
大客户经理 詹遥
电话/传真 023-63509118、023-67039851

发行总监 杨甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-67039811、67039830
传真 023-63501710

助理市场总监 黄谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王莲
电话 023-67039813

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监 张宪伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303、82838304、82838306
电话/传真(广州) 020-38299753、38299234、38299646
华东区广告总监 李岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币10元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2009年11月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行

IT时空报道

001 电子书，是金矿还是泡沫？/解晓峰 陈逸
006 SU7300+酷频33=超5星 专访华硕电脑CEO兼总经理沈振来先生 /本刊记者 夏松
008 我们要做迷你ITX之王！ 专访索泰主板产品总监黄嘉宝 /本刊记者 高登辉 袁怡男
010 MCPLive看天下
012 MC视线

产品与评测

移动360 | Mobile360°

016 叶欢时间
新品坊
018 务实，是一种态度 戴尔Inspiron 13
020 外表内涵兼而有之 明基Joybook S35-LC02
3G GoGoGo
022 飞跃巅峰 四款高端智能手机集合测试
030 Apple iPhone 3GS中国行货版首发试用报告

深度体验

034 无与伦比的美丽 两款美形LCD深度品鉴/文晓
040 古典跨界风吹来 金河田中国风机箱赏析/Excalibur
042 全球第一款内置Tegra的高清PMP 微软Zune HD/淼淼
045 NVIDIA的高清盛宴 13款GeForce GT 220显卡逐个吃透/但蒙

新品速递

050 平价机箱中的美型王 多彩DLC-MG858机箱
052 红潮风暴 富士康Inferno Katana主板
053 时尚纤巧 奋达V510笔记本电脑音箱
054 “酷玩”新主张 朗琴天梭 T5笔记本电脑音箱
055 我更便携 双飞燕BT-630蓝牙无线鼠
056 廉价Core i5超频方案 九州风神冰凌400黑玉版散热器
056 热管散热电源 超频三橄榄石400热管版
057 内外皆“变脸” 佳的美PF7066B数码相框
058 生活就该简单些 两款家用无线一体电脑
060 挺进10秒 精英黑尊龙P55H-A主板

MC高清实验室 | HD Labs

062 本期看点
063 高清娱乐震翻天！ 带你领略D-BOX动感座椅/OS
066 体验Windows 7魅力 用Windows 7武装HTPC/星星

游戏硬件研究所 | G.H

069 火线热讯
071 We Need Shift！ 7款方向盘玩转《极品飞车：变速》
078 探秘新便携精灵的内部世界 拆开PSP Go给你看/田东 dunhui
080 轻松享受游戏音效 三款专业游戏耳塞大比拼/Rany

PC OFFICE | PC OFFICE

085 专家观点
办公利器
086 为企业开辟的无线高速公路 Linksys by Cisco WRT320N无线路由器
087 节能环保的商用利器 HP Compaq dx2810特别限量版
087 黑白打印小悍将 三星ML-2241黑白激光打印机
行业技术
089 无处不在的虚拟化 如何享受虚拟化的部署之旅(二)


GIGABYTE™
技嘉金牌主板


333


支持
intel
CORE


支持
intel
CORE


intel
Chipset
INTEL®P55
Intelligent performance


MARVELL
SMART
SATA 6Gb/s


333
GIGABYTE
P55A-UD4
GA-P55A-UD4


333
GIGABYTE
P55A-UD3R
GA-P55A-UD3R/UD3


DualBIOS


DPS2


ROHS


超耐久




超耐久


动态
节能引擎
2


24


1999
DualBIOS设计


2006
超耐久


2007
超耐久2代


2008
超耐久3代


2009
动态节能引擎2代


2009
24相供电设计









094 业界资讯

MC评测室

095 中高端玩家的DirectX 11梦 Radeon HD 5770/5750全面测试/微型计算机评测室

市场与消费

102 MC求助热线

103 价格传真

市场传真

111 从699元到2499元 P55主板成本探秘/计算器

114 明年笔记本电脑音箱将继续火热 专访奋达国内事业部张志飞先生/本刊记者 刘 东

消费驿站

116 要用就用高端 机械键盘完全导购/Rany

120 Are You Ready? Windows 7主流处理器选购指南/托蒂与巴蒂

DIY经验谈

123 随心所欲组建SLI 英特尔芯片组破解SLI指南/Enoch

126 机械战警，开火！ 全手工打造探路者机箱/宋俊波

128 从生僻到精通 五招玩转Insyde BIOS/afa

134 实现低成本企业通讯 另类方法搭建中小企业VOIP系统/海 愧

137 MBA超级模仿秀 微星X340安装Mac OS初级教程/蚂 蚁

139 让打印机不再拥堵 开启打印池功能自动调配打印任务/木头人

141 轻松解决802.11n无线路由器与迅驰2平台搭配使用中的小问题/传说中的长老

141 使用TFTP命令修复Linksys无线路由器固件升级故障/Twist

142 享受64位的快感，重建T400隐藏分区/刀锋

142 分区无处可藏 找回硬盘中的GPT隐藏空间/drich007

144 我靡我秀

硬派讲堂

趋势与技术

146 专属于SSD的极速狂飙 SATA 3.0时代即将揭幕/Jan

150 外观与做工的平衡艺术 航嘉暗夜公爵机箱设计剖析/本刊记者 冯 亮

152 主板供电电路新星 DirectFET MOSFET揭秘/许俊华

新手上路

155 一块显卡，三种“心跳” NVIDIA显卡超频入门/但 蒙

157 绿色节能的“体检表” 带你认识显示器最新认证标准/小哪吒

159 做工好不好，看看就知道 带你认识电源内部的元器件/Saber

162 Q&A热线

电脑沙龙

164 读编心语

166 硬件新闻

本期活动导航

雷柏杯2009年《微型计算机》IT消费趋势调查（小手册）

103 映泰杯电脑城装机配置活动

161 期期有奖等你拿

168 期期优秀文章评选

168 广告索引

2009年《微型计算机》12月上 精彩内容预告

◎纤影靓能——超轻薄笔记本电脑大型横评◎笔记本是否真的需要i7◎战神出击——acer Aspire G7700游戏电脑◎Radeon HD 5870高清音频实测◎MC年度大型音频专题策划



Best Hardware

2009Best Hardware

真正的超公版显卡—
影驰GTX285骨灰黑将显卡

新享乐主义
—蓝魔音悦汇T11RK

2009Best Hardware

2009增刊 微型计算机 MicroComputer
绝世经典
硬件典藏

经典的定义

一款经典的产品能够制造一些话题，让更多的人关注它。

一款经典的产品能够成为行业的标杆，让用户不顾一切地想拥有它。

一款经典的产品能够留下一些回忆，让使用它的人在若干年后，还能回忆起当初拥有的激动。

一款经典的产品能够留下一些印迹，在若干年后，还能在别的产品中看到当初的身影。

中国最权威的电脑硬件最终用户调查

MC 2009 RESEARCH

2009 RAPOO 雷柏 舒适无线

《微型计算机》IT消费趋势调查

主办：微型计算机 MicroComputer　协办媒体：Geek 计算机应用文摘　支持网站：MCPLIVE PCHOME IT.com.cn IT世界网 



中国最权威的电脑硬件最终用户调查

"雷柏"杯2009年《微型计算机》IT消费趋势调查

作为《微型计算机》杂志社连续12年举办的年度调查活动，本活动是国内规模最大、参与人数最多、影响最广、奖品最丰厚的电脑硬件品牌及终端用户消费趋势调查。该调查自1998年首次举办至今，已经是第12届。活动于每年11月下刊发布，至次年1月下刊揭晓，近三年来的活动参与人数已超过20万人次/年。12年来，年度《微型计算机》IT消费趋势调查始终是电脑终端用户和IT厂商交流的最佳平台，其反映出的国内IT市场现状及用户消费趋势，也因完全由读者回馈数据统计产生而客观可信。现在，"雷柏"杯2009年《微型计算机》IT消费趋势调查正式开启大幕，作为主办媒体，《微型计算机》携手雷柏、华硕、技嘉、长城电源、微星、麦博、映泰、漫步者、昂达、多彩、硕美科、三星、傲森、七彩虹、三诺、诺顿、奥图码、金河田、威刚、飞利浦、索泰、先锋、XFX讯景、Razer、景钛、技展、海尔等知名IT厂商，为参加本次调查活动的读者准备了丰厚奖品。同时，感谢MCPLive.cn、PCHOME、IT世界网及超能网提供的网络支持。

两种参与方式

1. 邮寄参加（杂志）

调查问卷手册随《微型计算机》11月下、《微型计算机·GEEK》12月号、《计算机应用文摘》11月下三本杂志一起发送。读者需按以下要求完整填写调查项目，并将答题卡寄到"重庆市渝北区洪湖西路18号　上丁企业公园　远望资讯　《微型计算机》IT消费趋势调查组(收)　邮编：401121"，即可参与有奖调查。

2. 线上参加（网络）

登录网上投票平台http://2009research.mcplive.cn/，注册成为MC会员并认真完成所有调查题目，即可参与有奖调查。

务必了解的活动事项



1.务必于2009年12月15日前(以当地邮戳为准)将答题卡寄回《微型计算机》编辑部。为了保证调查结果客观、真实及抽奖有效，请读者认真将您所选的每题序号填写到答题卡上的对应项目中(答题卡在本手册第21页．)，并保证字迹工整、清晰易辨及个人信息（包括姓名、身份证号码、电话、邮寄地址及邮编等）完整。每张答题卡仅限一人/次使用，复印无效。

2.网上参与调查的读者，需在2009年12月15日之前，在http://2009research.mcplive.cn/注册成为会员并完成网上答题。

3.最终获奖读者将从所有有效问卷中随机抽取产生。抽奖顺序以协办厂商的内容排列顺序为准，即抽完一个厂商的奖品后，再抽下一个厂商的奖品，以此类推。

4.获奖名单将刊登在《微型计算机》2010年1月下刊。

5.请获奖读者在2010年3月1日之前与本刊取得联系（联系电话：023-67039909/67039928/67039524/63500231），以保证本刊及时发送奖品，逾期未联系者，视为自动放弃。

6.《微型计算机》保留调整奖品型号的权利和本次调查活动的最终解释权。

您的投票，将决定以下三大《微型计算机》年度奖项的最终归属

年度三大奖项

年度读者首选品牌



本奖项由《微型计算机》IT消费趋势调查活动的统计结果汇总产生。获得该项殊荣，意味着该品牌在某类产品中是消费者购买时的第一选择。因此，获得该奖项，意味着卓越的产品品质、良好的用户口碑以及极高的市场认同度。

市场占有率领先品牌



本奖项由《微型计算机》IT消费趋势调查活动的统计结果汇总产生。获得该项殊荣，意味着在同类产品中，该品牌的使用者数量在同类品牌中位居前三。它是消费者根据实际情况购买并正在使用的产品品牌投票产生。

市场表现突出品牌



本奖项由《微型计算机》IT消费趋势调查活动的统计结果汇总产生。获得该奖项，意味着该品牌在2009年通过积极进取和努力，其市场表现获得了突出的进步。

说明：为了感谢本次活动的重要合作伙伴，在部分题目中对该品牌进行了"加亮"或"加粗"处理，并不影响答题和抽奖，请活动参与者自行选择。

冠名合作伙伴

雷柏电子(深圳)有限公司

公司网址：www.rapoo.com.cn　　联系电话：0755-23995551

rapoo 雷柏

舒　适　无　线

雷柏，无线外设技术专家，致力于向全球PC使用者提供高性能、高品质的电脑外设产品。1996年8月，雷柏成功研制出射频无线鼠标，并获得专利；2001年，世界上第一款人体感应节电模式的光电无线鼠标在雷柏工作室诞生，它是当时世界上耗电量最小的光电无线鼠标；2005年始，雷柏推出第三代无线技术，集2.4GHz无线技术、激光技术和多媒体控制中心等功能为一体的无线激光多媒体鼠标系列自此诞生，并荣获多项专利，被誉为新一代无线鼠标的"巅峰之作"。凭借雄厚的研发实力，雷柏产品在数届汉诺威Cebit和美国CES电子展上获得极大轰动，赢得业界好评。

2007年，雷柏电子(深圳)有限公司在中国深圳经济特区成立。传承实用功能主义产品理念，结合现代实用主义设计风格，秉承一如既往的专业、专注精神，雷柏将不懈地为中国消费者提供"舒适无线"的使用享受。

2009年，雷柏推出了游戏V系列产品，宣布正式进军游戏领域。针对骨灰级玩家发布的无线游戏鼠标V8也成为其首款采用安华高顶级9500激光引擎的产品，引起业界的广泛关注和好评。在未来的日子里，雷柏将继续加大对游戏产品线的研发投入，使之成为游戏玩家的挚爱。

雷柏2009年主推产品

3700 fit无线激光鼠标

◆零延迟2.4GHz高速无线连接
◆800/1600dpi可调节的高精度激光寻迹引擎
◆长达六个月电池寿命
◆左右翻页的摇摆滚轮，额外提供第四、五功能侧键
◆全尺寸及紧凑型两种可随意更换的鼠标上盖确保舒适手感
◆配有单独售卖的全尺寸和紧凑型个性化鼠标上盖



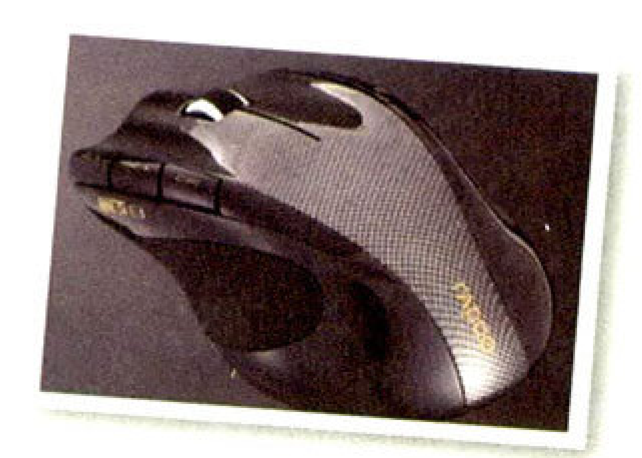


2900 Touch带触控板的高端无线键盘

◆精确的剪刀式按键机械结构可以使受力均匀分布于按键表面，防止手指打滑，令每次击键都自然流畅
◆时尚的款式，2900 Touch是一款薄到让人难以置信的无线键盘，其最薄处仅有6mm
◆使用锂离子充电电池，使用寿命更长，精心设计的充电底座兼键盘支架
◆带有鼠标光标控制功能的触控板
◆2.4GHz无线传输提供最远达到10米的操作距离

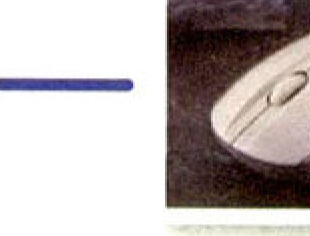
V8玩家级无线激光游戏鼠标

◆5000dpi激光引擎，200－5000dpi无级调速功能
◆2.4GHz双向零延迟无线传输
◆500次/秒极速刷新率
◆雷柏专利前置式引擎
◆可充电电池/6个可自定义按钮
◆4档可自定义实时灵敏度调整，每档x、y轴独立
◆内置存储器实现即插即用









提供奖品：

雷柏一号　3200笔记本电脑无线蓝光鼠标70个

雷柏二号　3300上网本迷你蓝光鼠标　55个

雷柏三号　6200时尚型蓝光蓝牙鼠标　80个





中国最权威的电脑硬件最终用户调查
“雷柏”杯2009年《微型计算机》IT消费趋势调查

1 读者个人资料【均为单选】

A、您的年龄( )

(1)18岁以下 (2)18～22岁 (3)23～29岁 (4)30～39岁 (5)40～49岁 (6)50岁及以上

B、您的职业是( )

(1)自由职业者 (2)教育从业人员 (3)网吧业主 (4)学生 (5)公务员 (6) IT从业人员 (7)金融/保险从业人员 (8) 农、林、牧、渔、水利业从业人员 (9)商业、服务业人员 (10)企业职员 (11)军人 (12)其它

C、您的文化程度( )

(1)高中及以下 (2)本科/大专 (3)研究生及以上

D、您的个人年收入( )

(1)学生，无固定收入 (2)5万元以下 (3)5～10万元 (4)10～20万元 (5)20万元以上

2 读者与《微型计算机》【除注明外均为单选】

A、您阅读本刊的历史( )

(1)1年以内 (2)1～2年 (3)3～5年 (4)6～8年 (5) 8年以上

B、除您本人以外，通常有多少人阅读您手中的《微型计算机》( )

(1)1人 (2)2～4人 (3)5～8人 (4)8人以上

C、你对《微型计算机》官网(MCPLive.cn)的访问频率是( )

(1)每天都看 (2)每周数次 (3)每月数次 (4)基本不访问

D、您对本刊所登广告的阅读习惯是( )

(1)全面仔细阅读 (2)只看吸引人的 (3)随便翻翻 (4)只看彩页

E、您认为本刊在哪些方面有待加强( ) 【限选三项】

(1)新闻评论 (2)最新硬件产品报道 (3)产品评测 (4)市场综述 (5)消费技巧及心得 (6)硬件技术 (7)产品使用心得及经验技巧 (8)硬件基础知识 (9)版面设计 (10)内容互动 (11)印刷质量 (12)其它

F、您希望本刊在哪些产品领域加强报道( )【限选三项】

(1)3G设备 (2)智能手机 (3) DC/DV (4) 办公设备与服务器 (5)投影机 (6)游戏机/游戏外设 (7)高清播放机 (8)HTPC及其周边 (9)电子书

3 读者与电脑【除注明外均为单选】

A、您首选的商务笔记本电脑品牌是( )，您正在使用的商务笔记本电脑品牌是( )，您今年购买的商务笔记本电脑品牌是( )

(1)华硕 (2)**三星** (3)**微星** (4)海尔 (5)长城 (6) 戴尔 (7)东芝 (8)方正 (9)富士通 (10)Gateway (11) 宏碁 (12)惠普 (13)ideapad (14)明基 (15)苹果 (16)索尼 (17)神舟 (18)ThinkPad (19)同方 (20)其它 (21)未购买

B、您首选的个人消费笔记本电脑品牌是( )，您正使用的个人消费笔记本电脑品牌是( )，您今年购买的个人消费笔记本电脑品牌是( )

(1)华硕 (2)**三星** (3)**微星** (4)**七彩虹** (5)**多彩** (6)海尔 (7)长城 (8)戴尔 (9)东芝 (10)方正 (11)富士通 (12)Gateway (13)宏碁 (14)惠普 (15)ideapad (16)明基 (17)苹果 (18)七喜 (19)索尼 (20)神舟 (21)ThinkPad (22)同方 (23)万利达 (24)其它 (25)未购买

C、您首选的超便携电脑(上网本)品牌是( )，您正使用的

【请翻至第8页继续答题】

尊贵级合作伙伴

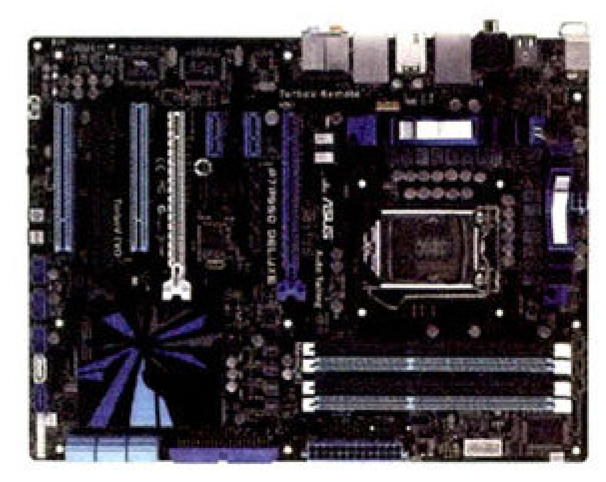
华硕电脑(上海)有限公司



公司网址：www.asus.com.cn　　联系电话：400-600-6655 800-820-6655

华硕电脑是全球领先的3C解决方案提供商，致力于为个人和企业用户提供最具创新价值的产品及应用方案。2009年，华硕继续通过技术与产品革新使各产品线遍地开花——如在采用英特尔Core 2 SU7300双核处理器的笔记本电脑中，可提高23%系统性能和35%运算速度的酷频33技术；采用Xtreme Design巅峰设计理念，并加入Turbo V EVO自动超频技术的P7P55D Deluxe系列主板；具备独特F1造型设计和防尘风扇的EAH4890 Formula显卡；凭借优雅纤薄的机身、超长续航力、全尺寸Baby Touch键盘、及10.1英寸高亮LED背光屏幕提供用户极致使用感受的EeePC 1008HA等，这些由华硕在2009年倾力打造与呈现的技术与产品，令每一位华硕用户体验到高品质的产品、创新的技术和令人感动的服务。


华硕一号 K40H657IN笔记本电脑


华硕四号 P7P55D Deluxe主板


提供奖品：

华硕一号	K40H657IN笔记本电脑	1台	华硕四号	P7P55D Deluxe主板	3块	华硕七号	RT-N13U无线路由器	3台
华硕二号	CS5111台式电脑	1台	华硕五号	EAH4750 FML/DL/512MDS显卡	3块	华硕八号	TA-M2机箱	4台
华硕三号	1101HA EeePC	1台	华硕六号	VH202N液晶显示器	3台	华硕九号	DRW-24B1ST刻录机	4台

中国长城计算机深圳股份有限公司

Great Wall 长城电源
中国航天事业合作伙伴
A COOPERATIVE PARTNER OF CHINA SPACE

公司网址：www.greatwall.cn　　联系电话：0755-29519372

长城电源2009年主推产品：

◆长城节电王系列电源：多项专利设计技术，最高可达85%以上的转换效率；通过美国80Plus铜牌认证；全环保，符合欧洲RoHS标准制造流程。

◆长城双卡王发烧版电源：支持顶级SLI双显卡平台、高端PCI-E显卡及90V AC-265V AC全电网输入；完全独立的四路+12V供电，额定功率500W；精准温控电路控制风扇的转速，静音效果显著。

◆长城至尊翼龙机箱：独特外观造型，游戏玩家首选；全环保材料，符合欧盟RoHS标准；顶置按键，丰富接口；前后标配散热风扇，双程互动散热通道。


长城电源一号 巨龙1250电源



长城电源二号 节电王专业版电源

提供奖品：

长城电源一号	巨龙1250电源	1个	长城电源二号	节电王专业版电源	19个



超便携电脑(上网本)品牌是(　)，您今年购买的超便携电脑(上网本)品牌是(　)

(1)华硕 (2)七彩虹 (3)三星 (4)微星 (5)海尔 (6)戴尔 (7)富士通 (8)方正 (9)工人舍 (10)惠普 (11)宏碁 (12)ideapad (13)明基 (14)SUPOX磐正 Q-MIBOOK (15)索尼 (16)三星 (17)神舟 (18)台电 (19)同方 (20)舞蝶 (21)优派 (22)其它 (23)未购买

D、您首选的台式电脑品牌是(　)，您正使用的台式电脑品牌是(　)，您今年购买的台式电脑品牌是(　)

(1)海尔 (2)长城 (3)戴尔 (4)方正 (5)惠普 (6)宏碁 (7)联想 (8)明基 (9)苹果 (10)七喜 (11)神舟 (12)同方 (13)TCL (14)ThinkCenter (15)其它 (16)未购买

E、您首选的桌面GPU(图形处理器)品牌是(　)，您正使用的桌面GPU(图形处理器)品牌是(　)，您今年购买的桌面GPU(图形处理器)品牌是(　)

(1)AMD(ATI) (2)NVIDIA (3)英特尔 (4)未购买

F、您首选的移动GPU(图形处理器)品牌是(　)，您正使用的移动GPU(图形处理器)品牌是(　)，您今年购买的移动GPU(图形处理器)品牌是(　)

(1)AMD(ATI) (2)NVIDIA (3)英特尔 (4)未购买

G、您首选的显卡品牌是(　)，您正使用的显卡品牌是(　)，您今年购买的显卡品牌是(　)

(1)华硕 (2)技嘉 (3)昂达 (4)七彩虹 (5)微星 (6)索泰 (7)景钛 (8)迪兰恒进 (9)耕昇 (10)捷波 (11)蓝宝石 (12)丽台 (13)铭瑄 (14)双敏 (15)太阳花 (16)XFX讯景 (17)翔升 (18)鑫益嘉 (19)影驰 (20)映泰 (21)盈通 (22)映众 (23)其它 (24)未购买

H、您首选的CPU品牌是(　)，您正使用的CPU品牌是(　)，您今年购买的CPU品牌是(　)

(1)AMD (2)龙芯 (3)威盛 (4)英特尔 (5)未购买

I、您首选的主板品牌是(　)，您正使用的主板品牌是(　)，您今年购买的主板品牌是(　)

(1)华硕 (2)技嘉 (3)昂达 (4)七彩虹 (5)微星 (6)映泰 (7)DFI (8)顶星 (9)迪兰恒进 (10)富士康 (11)冠盟 (12)华擎 (13)捷波 (14)精英 (15)杰微 (16)建碁 (17)梅捷 (18)磐英 (19)索泰 (20)SUPOX磐正 (21)双敏 (22)斯巴达克 (23)翔升 (24)影驰 (25)英特尔 (26)盈通 (27)致铭 (28)其它 (29)未购买

J、您首选的主板芯片组品牌是(　)，您正使用的主板芯片组品牌是(　)，您今年购买的主板芯片组品牌是(　)

(1)AMD(ATI) (2)NVIDIA (3)英特尔 (4)其它 (5)未购买

K、您首选的内存条品牌是(　)，您正使用的内存条品牌是(　)，您今年购买的内存条品牌是(　)

(1)威刚 (2)博帝 (3)创见 (4)G.Skill (5)黑金刚 (6)海盗船 (7)金邦 (8)金士顿 (9)金泰克 (10)Kingmax (11)南亚易胜 (12)OCZ (13)PQI (14)三星金条 (15)现代(海力士) (16)宇瞻 (17)英飞凌(奇梦达) (18)其它 (19)未购买

L、您首选的LCD显示器品牌是(　)，您正使用的LCD显示器品牌是(　)，您今年购买的LCD显示器品牌是(　)

(1)华硕 (2)飞利浦 (3)AOC (4)长城Great Wall (5)DEO (6)戴尔 (7)EIZO (8)HKC (9)惠普 (10)翰视奇 (11)宏碁 (12)康冠 (13)LG (14)明基 (15)美格 (16)玛雅 (17)NEC (18)苹果 (19)奇美 (20)三星 (21)优派 (22)易美逊 (23)其它 (24)未购买

M、您首选的硬盘品牌是(　)，您正使用的硬盘品牌是(　)，您今年购买的硬盘品牌是(　)

(1)迈拓 (2)日立 (3)三星 (4)西部数据 (5)希捷 (6)其它 (7)未购买

N、您首选的SSD固态硬盘品牌是(　)，您正使用的SSD固态硬盘品牌是(　)，您今年购买的SSD固态硬盘品牌是(　)

(1)三星 (2)ACARD (3)博帝 (4)创见 (5)OCZ (6)英特尔 (7)威刚 (8)宇瞻 (9)源科 (10)其它 (11)未购买

O、您首选的多媒体音箱品牌是(　)，您正使用的多媒体音箱品牌是(　)，您今年购买的多媒体音箱品牌是(　)

尊贵级合作伙伴

技嘉科技

公司网址：www.gigabyte.cn　会员网址：club.gigabyte.cn　联系电话：800-820-0926

GIGABYTE™
技嘉金牌主板

技嘉科技拥有优秀的品牌价值，一直专注于自有品牌技嘉主板与显卡事业的经营，坚持以顶尖的研发团队及专业的业务营销能力，持续追求产品的创新设计，卓越效能与稳定质量。为了贯彻对客户质量与服务的承诺，技嘉科技将继续秉持其品牌精神与文化，以技嘉品牌营销全世界，为客户与供货商提供完善的营销据点与贴心的售后服务。

技嘉"333"技术代表SATA3、USB 3.0以及三倍USB供电技术的集合。其中，通过Marvell SATA 3.0芯片组建的SATA 3.0 RAID 0磁盘阵列，能为用户带来12Gbps的惊人传输速度，4倍于当前主板。而主板板载的NEC USB 3.0芯片和USB 3.0接口，则能带来高达5Gbps的USB传输速度，远远领先USB 2.0的480Mbps规格，速度上有10倍的提升。此外，技嘉主板上的USB接口电流输出能力达到了普通主板的三倍，只需一根USB连接线，即可保障主板对USB设备的数据传输与电力供应。



技嘉一号 MA785GM-US2H主板



技嘉二号 EP43-UD3L主板

提供奖品：

技嘉一号	MA785GM-US2H主板	18块	技嘉二号	EP43-UD3L主板	12块

(1)漫步者 (2)麦博 (3)傲森 (4)金河田 (5)三诺 (6)创舰(CJC) (7)创新 (8)多彩 (9)耳神 (10)奋达 (11)慧海 (12)惠威 (13)罗技 (14)兰欣 (15)轻骑兵 (16)声迈 (17)现代 (18)雅兰仕 (19)盈佳 (20)其它 (21)未购买

P、您首选的笔记本电脑音箱品牌是(　)，您正使用的笔记本电脑音箱品牌是(　)，您今年购买的笔记本电脑音箱品牌是(　)

(1)傲森 (2)漫步者 (3)麦博 (4)多彩 (5)创新 (6)创舰(CJC) (7)雅兰仕 (8)耳神 (9)奋达 (10)慧海 (11)惠威 (12)朗琴 (13)兰欣 (14)轻骑兵 (15)现代 (16)盈佳 (17)其它 (18)未购买

Q、您首选的DVD刻录机品牌是(　)，您正使用的DVD刻录机品牌是(　)，您今年购买的DVD刻录机品牌是(　)

(1)华硕 (2)三星 (3)先锋 (4)飞利浦 (5)建兴 (6)明基 (7)LG (8)NEC (9)浦科特 (10)松下 (11)索尼 (12)台电 (13)其它 (14)未购买

R、您首选的蓝光光存储品牌是(　)，目前您主要使用的蓝光光存储品牌是(　)，您今年购买的蓝光光存储品牌是(　)

(1)华硕 (2)三星 (3)先锋 (4)建兴 (5)LG (6)明基 (7)索尼 (8)其它 (9)未购买

S、您首选的机箱品牌是(　)，您正使用的机箱品牌是(　)，您今年购买的机箱品牌是(　)

(1)华硕 (2)技嘉 (3)长城 (4)多彩 (5)金河田 (6)技展 (7) ANTEC (8)动力火车 (9)富士康 (10)航嘉/百盛 (11)建碁 (12)酷冷至尊 (13)联力 (14)七喜大水牛 (15)顺达 (16)Tt (17)鑫谷 (18)银欣 (19)永阳 (20)其它 (21)未购买

【请翻至第10页继续答题】



T、您首选的电源品牌是( )，您正使用的电源品牌是( )，您今年购买的电源品牌是( )

(1)长城 (2)多彩 (3)金河田 (4)技展 (5)航嘉 (6)ANTEC (7)安耐美 (8)超频三 (9)富士康 (10)海韵 (11)建碁 (12)金固 (13)极冻酷凌 14)酷冷至尊 (15)康舒 (16)七喜大水牛 (17)乔威 (18)顺达 (19)Tt (20)台达 (21)鑫谷 (22)银欣 (23)其它 (24)未购买

U、您首选的有线键鼠品牌是( )，您正使用的有线键鼠品牌是( )，您今年购买的有线键鼠品牌是( )

(1)雷柏 (2)多彩 (3)技嘉 (4)金河田 (5)Razer (6)达尔优 (7)精灵 (8)罗技 (9)明基 (10)七彩虹 (11)森松尼 (12)双飞燕 (13)网际快车 (14)新贵 (15)微软 (16)其它 (17)未购买

V、您首选的无线键鼠品牌是( )，您正使用的无线键鼠品牌是( )，您今年购买的无线键鼠品牌是( )

(1)雷柏 (2)多彩 (3)技嘉 (4)金河田 (5)Razer (6)达尔优 (7)精灵 (8)罗技 (9)明基 (10)魔技 (11)摩天手 (12)双飞燕 (13)新贵 (14)微软 (15)其它 (16)未购买

W、您首选的散热器品牌是( )，您正使用的散热器品牌是( )，您今年购买的散热器品牌是( )

(1)华硕 (2)AC (3)超频三 (4)九州风神 (5)劲冷 (6)极冻酷凌 (7)酷冷至尊 (8)Tt (9)Thermalright (10)Zalman (11)其它 (12)未购买

X、您首选的笔记本电脑散热底座品牌是( )，您正使用的笔记本电脑散热底座品牌是( )，您今年购买的笔记本电脑散热底座品牌是( )

(1)超频三 (2)九州风神 (3)劲冷 (4)酷冷至尊 (5)冷板凳 (6)Tt (7)Zalman (8)其它 (9)未购买

Y、您首选的摄像头品牌是( )，您正使用的摄像头品牌是( )

(1)飞利浦 (2)奥尼 (3)多彩 (4)极速 (5)罗技 (6)蓝色妖姬 (7)天敏 (8)台电 (9)微软 (10)优百特 (11)其它 (12)未购买

Z、您首选的电视接收卡/盒品牌是( )，您正使用的电视接收卡/盒品牌是( )

(1)三诺 (2)佳的美 (3)康博 (4)丽台 (5)品尼高 (6)天敏 (7)圆刚 (8)其它 (9)未购买

Z1、您首选的数码相框品牌是( )，您正使用的数码相框品牌是( )

(1)佳的美 (2)长城 (3)三星 (4)飞利浦 (5)AOC (6)爱国者 (7)纽曼 (8)索尼 (9)天敏 (10)优派 (11)其它

Z2、您首选的打印机品牌是( )，您正使用的打印机品牌是( )

(1)爱普生 (2)戴尔 (3)富士施乐 (4)方正 (5)惠普 (6)佳能 (7)柯尼卡美能达 (8)联想 (9)利盟 (10)三星 (11)松下 (12)兄弟 (13)其它 (14)未购买

Z3、您首选的MP3播放器是( )，您正使用的MP3播放器是( )

(1)昂达 (2)爱国者 (3)创新 (4)多彩 (5)DEC (6)飞利浦 (7)歌美 (8)iAudio (9)iriver (10)蓝魔(11)明基 (12)魅族 (13)纽曼 (14)oppo (15)苹果 (16)三星 (17)索尼 (18)台电 (19)优百特 (20)其它 (21)未购买

Z4、您首选的PMP播放器是( )，您正使用的PMP播放器是( )

(1)昂达 (2)艾诺 (3)爱可视 (4)爱国者 (5)创新 (6)驰能 (7)DEC (8)歌美 (9)海畅 (10)iAudio (11)iriver (12)蓝魔 (13)纽曼 (14)魅族 (15)麦迪 (16)oppo (17)苹果 (18)润唐 (19)三星 (20)索尼 (21)台电 (22)优百特 (23)其它 (24)未购买

Z5、您首选的耳机品牌是( )，您正使用的耳机品牌是( )

(1)漫步者 (2)麦博 (3)硕美科 (4)AKG (5)拜亚动力 (6)飞利浦 (7)金河田 (8)罗技 (9)乐味 (10)OVC (11)奥尼 (12)舒尔 (13)索尼 (14)森海塞尔 (15)铁三角 (16)现代 (17)其它 (18)未购买

Z6、您首选的无线路由器品牌是( )，您正使用的无线路由器品牌是( )

(1)华硕 (2)腾达 (3)BUFFLO (4)贝尔金 (5)D-Link (6)华为

【请翻至第12页继续答题】

亲密级合作伙伴

深圳麦博电器有限公司

公司网站：www.microlab.com.cn　　联系电话：800-830-5652

麦博2009年主推产品：麦博十周年纪念版系列产品（M200纪念版、M111纪念版、FC330纪念版、FC260纪念版、MD126纪念版）。

十周年纪念版作为一个完整的系列，包括了多媒体音箱轻便一体化、2.0和2.1三类，产品定位清晰，售价涵盖了从100多元到800元的主流价格区间。对于喜欢玩游戏和看电影的用户，采用2.1架构的M111十周年纪念版、M200纪念版以及FC330纪念版是表现震撼场景的上佳选择；对于喜欢欣赏音乐的用户，2.0架构设计的高保真FC260十周年纪念版对箱就很不错；而将MD126十周年纪念版摆到床头柜上，一定会是一个妙主意。

提供奖品：

麦博一号	M666音箱	6套
麦博二号	B56音箱	48套
麦博三号	MD521音箱	72套
麦博四号	M200纪念版音箱	12套
麦博五号	FC260纪念版音箱	2套

microlab 麦博
听 觉 的 艺 术



麦博五号 FC260纪念版

微星科技



公司网址：cn.msi.com　　联系电话：0755-82829299

2009年，微星"易超频精灵"技术诞生。易超频精灵是微星第四代的易超频技术,经过前几代易超频技术的改良设计，使用易超频精灵只需要1秒的时间，轻轻按下按钮就可以完成超频，系统会自动为用户设定好电压、频率等超频必须调节的内容。它是真正硬件级的便捷超频技术，打破以往繁琐的超频方式，让所有微星用户都能感受到超频带来的免费性能提升。该技术不仅是目前最为快速的超频技术，同时也是最具稳定性的超频方式。

提供奖品：

微星一号	P55-GD55主板	5块



微星一号 P55-GD55主板

深圳市映德电子科技有限公司

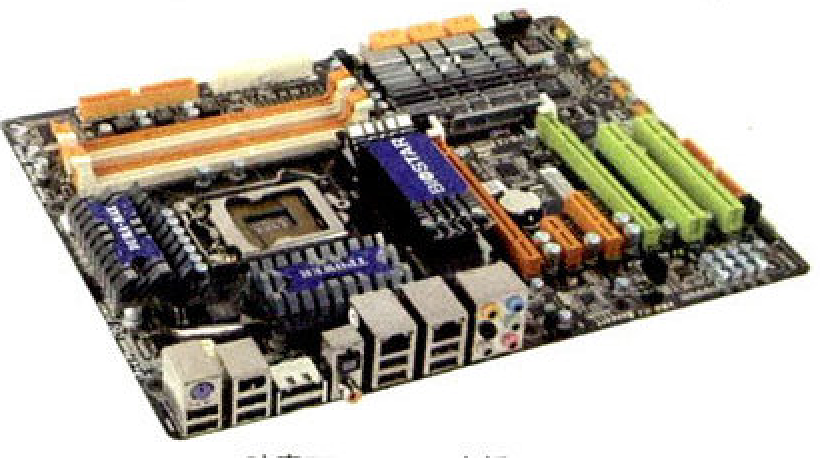


公司网址：www.biostar.cn　　联系电话：95105530

因具备强大的自主研发、生产和营销能力，映泰品牌自1986年创立至今，已在主板行业获得了领先的市场地位。映泰产品以超频为特色，并引入G.P.U节能技术，形成独特的超·节能产品技术。在映泰对于细分市场的精心耕耘下，映泰主板凭借TPOWER系列、XE系列、T系列和超值系列产品，分别在高端玩家市场、网吧市场和校园市场取得了不俗的口碑和有优势的市场占有率。

提供奖品：

映泰一号	VR9503TH21-9500GT显卡	2块



映泰TPower I55主板




亲密级合作伙伴

七彩虹科技发展有限公司

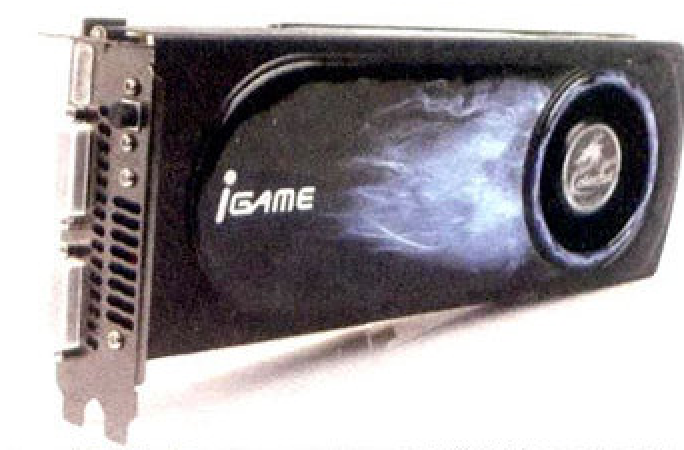


公司网址：www.colorful.cn　　联系电话：0755-82031118

国内领先品牌"游戏显卡专家"七彩虹科技发展有限公司成立于1995年，以代理销售形式致力于IT渠道增值业务，随着国内IT市场的兴旺，创建民族品牌的追求成为七彩虹人共同的心声。基于雄厚的国际化产品技术背景支持与营销资源，1999年2月，七彩虹科技推出自有品牌"七彩虹"，并致力于专业显示卡的生产销售，2002年2月，七彩虹品牌再度推出主板产品线；2004年推出鑫谷电源产品线；2009年，推出笔记本电脑产品线。新产品线为"七彩虹"的品牌内涵注入了更新更大的活力与生机，是IT领域一道亮丽的风景线。目前，七彩虹产品覆盖全球，荣膺奖项无数，"七彩虹"正在焕发日益精彩的光芒。

提供奖品：

七彩虹一号	iGame 260+ UP烈焰战神 896M R08	1块



七彩虹一号 iGame 260+ UP烈焰战神 896M R08

昂达电子(ONDA Technologies, Inc.)



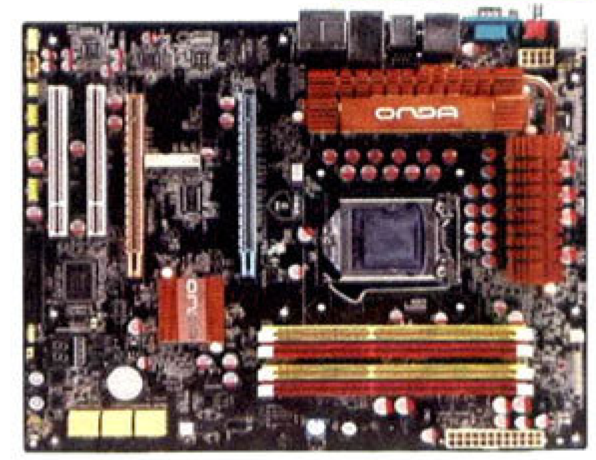
公司网址：www.onda.cn　　联系电话：020-87636363

昂达电子(ONDA)成立于1989年，20年来，其在IT业数次重大的产业变革中占据重要的市场地位，是英特尔、AMD、NVIDIA等芯片级领导厂商的一线合作伙伴。目前，昂达电子已经拥有丰富的IT解决方案及覆盖全国的售后体系，昂达(ONDA)品牌的全系列PC配件(主板/显卡)及数码(MP3/MP4)等产品线已在各自领域处于中国区市场领先地位。

昂达(ONDA)于2009年底发布的魔剑P55主板是最新一代采用"倍稳固2"(Super Stable 2)技术的主板，该技术包括：倍超频、倍低温、倍稳定、倍省电及倍安全的特点。

提供奖品：

昂达一号	魔剑P55主板	1块
昂达二号	VX656播放器	10台
昂达三号	VX333播放器	10台



昂达一号 魔剑P55主板

(7)IP-COM (8)Linksys (9)NETGEAR (10)TP-Link (11)SMC (12)其它 (13)未购买

Z7、您首选的智能手机品牌是(　)，您正使用的智能手机品牌是(　)

(1)华硕 (2)多普达 (3)HTC (4)黑莓 (5)宏碁 (6)LG (7)联想 (8)摩托罗拉 (9)魅族 (10)诺基亚 (11)Palm (12)苹果 (13)三星 (14)索尼爱立信 (15)其它 (16)未购买

Z8、您首选的家用投影机品牌是(　)，您正使用的家用投影机品牌是(　)

(1)奥图码 (2)爱普生 (3)东芝 (4)富可视 (5)海尔 (6)JVC (7)联想 (8)丽讯 (9)NEC (10)明基 (11)索尼 (12)日立 (13)三菱 (14)松下 (15)夏普 (16)优派 (17)其它 (18)未购买

Z9、您首选的商务投影机品牌是(　)，您正使用的商务投影机品牌是(　)

(1)奥图码 (2)爱普生 (3)东芝 (4)富可视 (5)海尔 (6)JVC (7)联想 (8)丽讯 (9)NEC (10)明基 (11)索尼 (12)日立 (13)三菱 (14)松下 (15)夏普 (16)优派 (17)其它 (18)未购买

【请翻至第14页继续答题】


亲密级合作伙伴

硕美科电声集团



公司网址：www.somic.cn　　联系电话：400-698-9993

硕美科电声集团是全球领先的多媒体音频系统供应商，为个人和专业音频领域提供最具创新价值的产品及应用方案。拥有世界级研发设计团队，在德国汉堡设立专业的电声音频实验室，成为音频电子领域的全球知名品牌，并连续8年雄踞大中华区专业音频耳机市占率首位。

2009年3月，Somic硕美科获邀在德国Cebit上展示多声道环绕音频产品，并一举拿下欧洲权威实验室《PC Game》和《PC Game Hardware》颁发的两项"Top Product"大奖。同年，硕美科成为全球顶级电竞游戏赛事WCG中国区的唯一指定耳机品牌。


声丽一号 声丽SM848耳机

提供奖品：

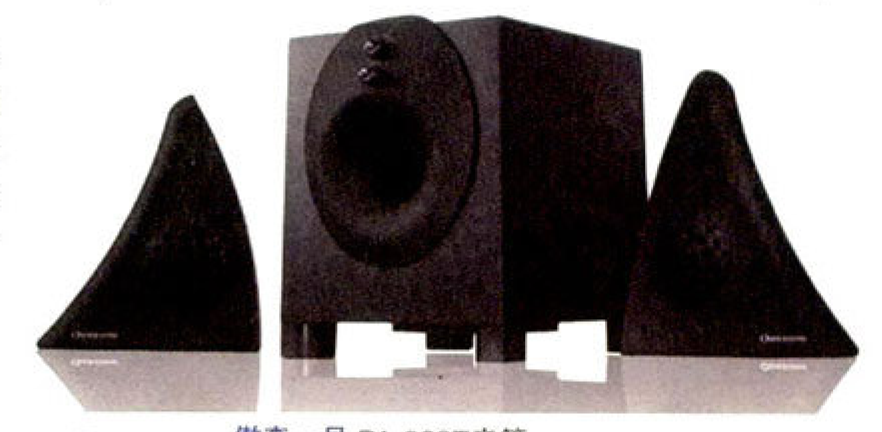
声丽一号	声丽SM848耳机	10个

上海傲森视听设备有限公司

公司网址：www.awesome.com.cn　　联系电话：021-54591808

上海傲森视听设备有限公司是一家从事专业研发、设计、营销的公司，其产品适用于家庭、商务、汽车等不同空间领域。傲森以多年积累的电声设计经验，携同国际资深音响制造企业，依靠精湛技术和一流的设备以保障产品的超强性能，产品品质达到欧、美、日等国际品牌的设计、检验标准。由于产品的品质稳定，傲森在行业内首先提出了"电器不良，一年换新"的承诺，开创了同类产品的先河。

awesome 傲森


傲森一号 PA-328T音箱

提供奖品：

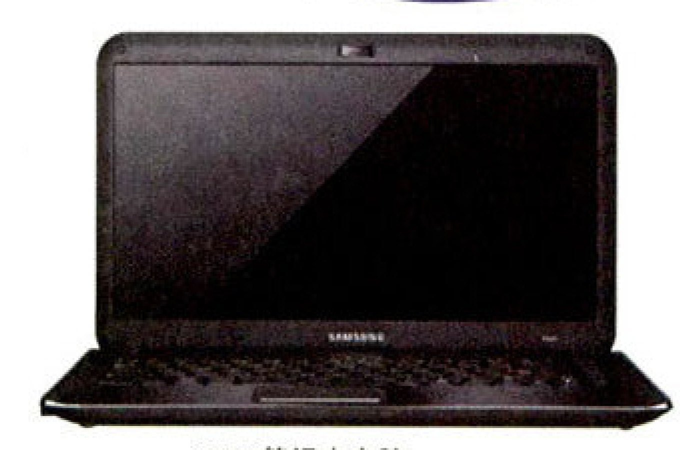
傲森一号	PA-328T音箱	41套

三星电子



公司网址：www.samsung.com　　联系电话：400-810-5858

采用全新设计的三星X420笔记本电脑带给你耳目一新的使用感受，仅23.2mm的机身厚度和1.76kg的轻盈体重，让它拥有让同级别产品艳羡的身材，至简时尚的设计理念给予它平滑纤细的外观。作为一款主流14英寸笔记本电脑，它采用了英特尔Core 2 Duo SU7300处理器，其功率仅为5.5W，320GB硬盘、DDR3 4GB内存也保证了运转速度，提供更加流畅的使用效果。同时，X420拥有大容量6芯电池，通过采用最新的LED背光屏幕和超低电压处理器，有效降低功耗，从而带来最长9小时的电池续航时间。


X420笔记本电脑

提供奖品：

三星一号	HD321HJ硬盘	2块



Z10、您首选的数码相机品牌是(　)，您正使用的数码相机品牌是(　)

(1)爱国者 (2)宾得 (3)富士 (4)海尔 (5)佳能 (6)卡西欧 (7)柯达 (8)LEICA (9)理光 (10)明基 (11)尼康 (12)奥林巴斯 (13)索尼 (14)三星 (15)松下 (16)其它 (17)未购买

Z11、您首选的游戏外设品牌是(　)，您正使用的游戏外设品牌是(　)

(1)雷柏 (2)Razer (3)北通 (4)格威尔 (5)罗技 (6)南极 (7)SteelSeries (8)双飞燕 (9)微软 (10)赛钛客 (11)其它 (12)未购买

Z12、您首选的杀毒软件品牌是(　)，您正使用的杀毒软件品牌是(　)

(1)诺顿 (2)AVAST (3)金山毒霸 (4)江民 (5)卡巴斯基 (6)NOD32 (7)McAfee (8)PC-cillin (9)瑞星 (10)其它 (11)未购买

4 消费倾向性调查【除注明外均为单选】

A、您对亲戚或朋友采购电脑的影响力(　)

(1)没有人问我　(2)偶尔提供建议 (3)经常提供建议　(4)常陪同或代为购买电脑

B、您对所在单位或部门购买电脑的影响力(　)

(1)没有　(2)拥有建议权　(3)拥有决策权

C、您家中目前有(　)电脑，还需要(　)电脑可以满足使用要求

(1)1台　(2)2台　(3)3台　(4)4台及以上　(5)无

D、在购买IT产品时，您更倾向于选择(　)购买方式

(1)网上购买(如淘宝网等) (2)电脑城　(3)传统家电卖场

E、除《微型计算机》外，您经常阅读的IT媒体是(　)【限选两项】

(1)电脑报 (2)天极网 (3)大众软件 (4)CHIP新电脑 (5)PCDIY (6)中关村在线 (7)太平洋网站 (8)泡泡网 (9)小熊在线 (10)IT168 (11)电脑迷 (12)PCHOME (13)驱动之家 (14)计算机世界 (15)电脑爱好者 (16)电脑时空 (17)IT世界网 (18)中国计算机报 (19)cnBeta (20)超能网 (21)其它

F、您希望购买的下一台电脑是(　)

(1)品牌机　(2)兼容机　(3)笔记本电脑　(4)HTPC (5)超便携电脑(上网本)　(6)其它

G、您在购买主板的时候，最关注它的哪几个方面(　)【限选三项】

(1)供电设计及电容等元器件用料　(2)后部接口的丰富程度 (3)散热性能　(4)主板动态节能功能　(5)超频性能 (6)其它附加功能　(7)内存/处理器的兼容性

H、您倾向于购买哪种尺寸的主板(　)

(1)ATX　(2)micro ATX　(3)mini ITX

I、您在购买显卡的时候，最关注它的哪几个方面(　)【限选三项】

(1)显卡供电电路及PCB设计　(2)显卡核心、显存频率 (3)显存容量、位宽等规格　(4)散热性能　(5)DirectX规格 (6)高清视频解码和音频传输能力　(7)物理计算功能 (8)接口

J、在组建电脑时，您更愿意在哪些硬件上加大投资比例(　)【限选三项】

(1)处理器 (2)主板 (3)显卡 (4)内存 (5)硬盘 (6)电源 (7)光存储 (8)机箱 (9)显示器 (10)鼠标/键盘 (11)音箱 (12)声卡

K、您在购买笔记本电脑音箱的时候，最关注它的哪几个方面(　)【限选三项】

(1)外观设计 (2)电池续航时间 (3)性能 (4)便携性 (5)屏幕 (6)音效 (7)使用舒适度 (8)散热能力 (9)售后质保服务

【请翻至第16页继续答题】



L、如果在近期要购买笔记本电脑，您更倾向于选择的类型是( )

(1)超轻薄笔记本电脑　(2)主流应用笔记本电脑

(3)超便携电脑(上网本)　(4)大屏(16英寸及以上)笔记本电脑

M、您近期购买笔记本电脑的预算是( )

(1)3000元以下　(2)3000～4000元　(3)4001～5000元

(4)5001～7000元　(5)7001～8000元　(6)8001～10000元

(7)10000元以上

N、对于2009年的笔记本电脑，您最关注的热点是( )【限选两项】

(1)CULV超轻薄　(2)廉价超便携　(3)四核Core i7

(4)锂聚合物电池　(5)AMD Vision　(6)Windows 7全面取代Vista

O、您倾向于在客厅选用何种高清播放设备( )

(1)传统HTPC　(2)迷你电脑(如翼扬平台产品)

(3)具备高清播放能力的PMP　(4)高清播放机

(5)PlayStation 3　(6)笔记本电脑

P、对于2009年的LCD产品，您最关注的热点是( )

(1)屏幕尺寸及比例　(2) LED背光　(3) 廉价广视角产品

(4)TV功能　(5) 工业设计(包括外观、易用性)

Q、您在购买笔记本电脑音箱的时候，最关注它的哪几个方面( )【限选两项】

(1)外观　(2)音质　(3)便携性　(4)供电模式　(5)功能

R、您能接受的正版杀毒软件使用费(每台电脑)的价位是( )

(1)100元/年/台　(2)70元/年/台　(3)50元/年/台　(4)30元或以下/年/台

S、您最看重杀毒软件的哪项功能( )

(1)系统智能分析功能　(2)网页安全防护　(3)在线身份安全保护

(4)基于信誉评级的全球智能云防护技术　(5)其它

T、您更倾向于选择的高清显示设备是( )

(1)42英寸及以上平板电视　(2)720p投影机　(3)万元以下1080p投影机　(4)高端1080p投影机　(5)1080p电脑显示器

5 合作伙伴专项调查【除注明外均为单选】

A、在2009年雷柏推出的新品中，给您留下深刻印象的是( )

(1)V8无线激光游戏鼠标　(2)V6背光游戏键盘

(3)N2200超新薄·触摸式感应键盘

(4)2900 Touch带触控的高端无线键盘

(5)3700 fit无线激光鼠标

B、对于雷柏在2009年开拓的多条全新产品线，您了解的情况是( )

(1)游戏V系列　(2)特殊系列　(3)有线极致系列　(4)都不太了解

C、您选择雷柏产品的首要因素是( )

(1)外观　(2)做工用料　(3)功能　(4)价格

D、您在选购笔记本电脑时，首选的采购渠道或方式是( )

(1)电脑城　(2)传统家电卖场　(3)网上购买

(4)信用卡分期付款支付

E、您购买主板会主要考虑哪方面的运用需要( )

(1)超频　(2)体验高清　(3)办公应用　(4)游戏

F、在日后的个人电脑采购中，您是否会选择DIY(兼容机)( )

(1)会　(2)不会　(3)不确定

G、如果您准备DIY装机，您会选择技嘉主板吗( )

(1)会　(2)不会　(3)不确定

H、您在选购电源时，比较看重电源产品哪方面的规格( )【限选三项】

(1)静音　(2)节能　(3)额定功率　(4)版本

(5)峰值功率　(6)输入电压范围

【恭喜您完成答题】

友好级合作伙伴

琉璃奥图码数码科技(上海)有限公司



公司网址：www.optoma.com.cn　联系电话：021-62947376

2009年主推产品及简介：

HD82：全球首台搭载PureEngine纯净影像引擎的1080P钻石级DLP家庭剧院机。

HD20：全球首款9999元的1080p家庭影院机，采用6段式（RGBRGB）4倍速色轮，对比度高达 4000：1。

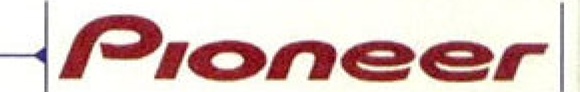
EX525ST：仅需要1米就能投出82英寸的超大画面，超短焦的设计，适合于广告、教学等场景。

PK101：全球首台搭载LED光源技术的DLP掌上型投影机，重量仅80g，是第一款真正可以放入口袋的投影机。

提供奖品：

奥图码一号	HD71S 720P家用投影机	1台	奥图码二号	EX536节能商务投影机	1台

先锋电子(中国)投资有限公司



公司网址：www.pioneer-dvd.com.cn　www.pioneerchina.com　联系电话：021-26066666

先锋Pioneer始创于1938年，作为影音娱乐及光盘技术的世界先驱，先锋运用先进科技投入家用影音、车用影音以及商业市场，不断满足消费者的热情与娱乐的需求。2009年11月，先锋正式宣布进入中国民用耳机产品市场，并一举推出了十几款适合中国消费市场的耳机产品。同时，先锋光存储以革命性技术发布了全球第一台12X蓝光刻录机及以轻薄设计著称的外置超薄DVD刻录机DVR-XD09。耳机与光存储影音新系列产品的发布，昭示着先锋致力为用户提供全球领先影音享受的目标和决心。

提供奖品：

先锋一号	SE-E22立体声耳机	50个	先锋三号	MPC-PSP5便携式音箱	1套
先锋二号	SE-E03 II 立体声耳机	10个			

飞生(上海)电子贸易有限公司

PHILIPS　显示器

公司网址：www.philips.com.cn　www.philips.monitors.com.cn　联系电话：021-61677077

飞生(上海)电子贸易有限公司是MMD企业集团的中国总部，成立于2009年，是冠捷科技有限公司(TPV)取得飞利浦公司品牌授权协议后成立的全资子公司。MMD企业集团整合了飞利浦的品牌优势以及冠捷集团在PC显示器和液晶电视领域的设计、制造及规模优势，可以更加快速地、更具成本效益地提供创新的产品，并迅速推入市场。MMD企业集团通过创新科技，不断帮助消费者提升工作效率和生活品质，将飞利浦"精于心 简于形"的品牌承诺发挥到了极致！

提供奖品：

飞利浦一号	221E1HSB液晶显示器	7台

海尔信息科技有限公司

Haier
润眼电脑

公司网址：www.ithaier.com　联系电话：400-699-9999

2009年，海尔轰天雷G3台式电脑凭借独创的"润眼"卖点成为电脑下乡全国第一畅销型号。海尔轰天雷不仅秉承了该系列产品的润眼、防辐射等绿色健康技术，还通过整合英特尔等全球资源，将"游戏至尊"的卖点发挥到极致，成为2009年市场上"性能王者，游戏至尊"的巅峰产品。

提供奖品：

海尔一号	V700手机	1部

友好级合作伙伴

深圳市三诺科技发展有限公司



公司网址：www.3nod.com.cn　　联系电话：800-999-5328

三诺音响坚持“卓越品质、完美服务、超凡价值”的经营理念，多年来以优异的品质、出众的声效获得用户及媒体的广泛好评和市场的高度认可。三诺多媒体音响目前以X.1+1的独立功放音箱、装机型英雄系列、美观个性的时尚系列、书架箱的永恒系列为主，同时还有丰富的迷你数码音箱产品及耳机产品，不同层次定位的产品为消费者提供了丰富的选择。三诺正致力成为全球领先的个人家庭娱乐产品整体解决方案的提供商。

提供奖品：

三诺一号	H-222金猪版III音箱	1套	三诺一号	N-25G音箱	1套

威刚科技



公司网址：www.adata.com.cn　客服电话：800-828-8681　400-828-8681

威刚科技设立于2001年5月4日，目前主要产品线为内存条、闪盘、存储卡、固态硬盘及外接式硬盘。威刚秉持追求持续创新、卓越质量与超凡效能的精神，不断推出领先业界之产品，并荣获多项国内外殊荣。威刚始终坚持以“全球存储应用产品之领导品牌公司”为目标，丰富用户的数码科技生活。

提供奖品：

威刚一号	C702闪盘	20个	威刚二号	D3 1333 2G万紫千红内存	24根

索泰国际(MCO)有限公司



公司网址：china.zotac.com　　联系电话：0755-83309050

自从进入国内市场以来，索泰旗下的板卡产品以优秀的质量和完善的售后品质迅速赢得了消费者的青睐。旗下每款板卡产品均具备4S品质：超级抗老化，使用优秀的元器件获得数倍于普通元器件的使用寿命；超级抗粉尘，特殊设计的风道与扇叶让积灰几率大大降低；超级抗杂波，优秀的多路平衡负载供电设计及信号引线布局让板卡远离杂波电流；超级抗干扰，多重ESD保护电路及EMI多层通孔设计让显卡的工作环境更稳定、更安心。

提供奖品：

索泰一号	GTX280-1GD3显卡	1块	索泰二号	GTS250-512D3首发版显卡	2块
索泰三号	GT220-1GD2激战版显卡	8块			

XFX 讯景



公司网址：www.xfx.com.cn　　联系电话：0755-88837668

XFX讯景为松景旗下的显卡品牌，产品包括全系列基于NVIDIA图形核心的显卡。作为NVIDIA的最高级别合作伙伴，XFX讯景于2004年开始正式进军国内DIY市场，经过五年多的时间，XFX讯景品牌显卡已经在国内市场占有了非常大的市场份额，拥有很高的信誉，其高端产品更是得到了大部分PC玩家以及业内人士的肯定。

提供奖品：

XFX讯景一号	GX-285N-ZDF显卡	1块

亲密级合作伙伴

深圳市多彩实业有限公司

DeLUX 多彩科技

公司网址：www.deluxworld.com　　联系电话：0755-89929888

多彩2009年主推产品：

◆DLC-ML102机箱：造型设计精致小巧而又华丽高贵，是女性用户的首选产品。

◆炫影858机箱：人性化侧板手动螺丝设计，内部硬盘螺丝固定，方便用户拆装。采用TAC2.0散热规范，加强箱内散热。

◆6800G键鼠套装(无线蓝光省电版)：具备零延迟2.4GHz无线技术、蓝光引擎技术、智能省电技术和低电压报警功能。

◆X221音箱：高强度12mm MDF木质板材，丝膜高音单元，羊毛盆低音单元，60W输出功率，张力十足。







多彩一号 6800G键鼠套装

提供奖品：

多彩一号	6800G键鼠套装	5套

东莞市金河田实业有限公司



公司网址：www.goldenfield.com.cn　联系电话：0769-85057928

东莞市金河田实业有限公司，成立于1993年，是“中国优秀民营科技企业”，其主要产品有电脑机箱、开关电源、多媒体有源音箱、键盘、鼠标、耳麦、摄像头等，是国内主要的“电脑周边设备专业制造商”之一。金河田始终将“五为”作为公司经营宗旨，即：为合作伙伴创造价值；为股东创造财富；为社会创造效益；为员工创造平台；为家庭创造温馨。



金河田一号 中国风机箱

提供奖品：

金河田一号	中国风机箱	19个
金河田二号	龙霸860ELA电源	2个
金河田三号	3G系列音箱G6	20个

北京爱德发科技有限公司

Edifier 漫步者

公司网址：www.edifier.com.cn　　联系电话：800-810-5526

Edifier漫步者于1996年创立于北京，多年来专注于音频技术的研究、开发与产品应用，目前已发展成为以专业多媒体音响和家用音响为核心产品、以精湛的电声技术、知名品牌、精细化管理、精良的制造工艺和产品品质而闻名业界的高新技术企业和行业领导品牌。漫步者多款产品曾屡次荣获“红点设计奖”、“IF产品设计奖”、“CES产品设计与创新奖”、“日本工业设计协会优良设计奖”等多项国际荣誉。在企业发展的同时，漫步者也不忘回报社会，多次举行各种公益活动，以感恩之心，认真践行企业社会责任。



漫步者四号 M0音箱

提供奖品：

漫步者一号	R303T音箱	25套
漫步者二号	声迈X200音箱	19套
漫步者三号	R333T音箱	15套
漫步者四号	M0音箱	9套

中国最权威的电脑硬件最终用户调查

MC RESEARCH 2009

"雷柏"杯《微型计算机》2009年度大型读者调查

姓名：________ 性别：________

身份证（军官证）：________ 座机：________

手机：________ E-Mail：________

通信地址：________省(直辖市)________市________区________ 邮编：________

读者个人资料

A.________ B.________ C.________ D.________

读者与《微型计算机》

A.________ B.________ C.________ D.________

E.________ F.________

读者与电脑

A.________ B.________ C.________ D.________

E.________ F.________ G.________ H.________

I.________ J.________ K.________ L.________

M.________ N.________ O.________ P.________

Q.________ R.________ S.________ T.________

U.________ V.________ W.________ X.________

Y.________ Z.________ Z1.________ Z2.________

Z3.________ Z4.________ Z5.________ Z6.________

Z7.________ Z8.________ Z9.________ Z10.________

Z11.________ Z12.________



请沿此虚线剪下

消费倾向性调查

A. ________ B. ________ C. ________ D. ________

E. ________ F. ________ G. ________ H. ________

I. ________ J. ________ K. ________ L. ________

M. ________ N. ________ O. ________ P. ________

Q. ________ R. ________ S. ________ T. ________

合作伙伴专项调查

A. ________ B. ________ C. ________ D. ________

E. ________ F. ________ G. ________ H. ________

问卷来源

《微型计算机》☐ 《微型计算机·GEEK》☐ 《计算机应用文摘》☐

请沿此虚线剪下

*若对本次调查活动有其它建议和意见，请另附页说明（不影响调查答卷的有效性）；学生可填写学生证号码。

*请将答案填写在本答题卡上(复印或填写在其它页无效)。



友好级合作伙伴


























友好级合作伙伴

Razer(Asia-Pacific) Pte Ltd



公司网址：cn.razerzone.com　　联系电话：800-999-6069　400-716-8484

Razer（雷蛇）2009外设推荐：

◆曼巴眼镜蛇鼠标采用游戏级无线技术，具有舒适人体工学设计及响应速度无迟延特点，带来其独有的全方位游戏感受。

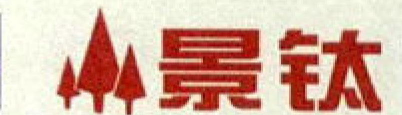
◆Naga那伽梵蛇 MMO专用游戏鼠标是一款卓越的针对大型多人在线(MMO)游戏的鼠标。

◆巨齿鲨是一款7.1环绕声游戏耳机，经特殊设计，包含有Maelstrom音频引擎，成为玩家权威耳机的选择之一。

提供奖品：

Razer一号	Naga那伽梵蛇 MMO专用游戏鼠标	2个	Razer二号	Carcharias噬人鲨专业游戏耳机	16个
Razer三号	Lachesis巨蝮蛇游戏鼠标	7个	Razer四号	Orochi 八岐大蛇笔记本电脑专用蓝牙游戏鼠标	6个

景钛事业部



公司网址：www.jt-force.com.cn　　联系电话：0755-61283201

2009年6月，在松景集团成立20周年之际，松景集团正式在国内设立景钛事业部，创立景钛显卡品牌，专门经营基于AMD(ATI)图形芯片的显卡业务。景钛依靠在生产、研发、渠道、销售四方面的强大综合实力，成为AMD(ATI)国内屈指可数的AIB核心合作伙伴之一，拥有得天独厚的上游芯片厂商资源，因此景钛能保证在全球第一时间为国内用户带来最新、最强和最有竞争力的显卡产品，是值得信赖的显卡专家。

提供奖品：

景钛一号	HD-585A-ZNF显卡	1块

赛门铁克软件(北京)有限公司



公司网址：www.symantec.com　　联系电话：010-85183338

赛门铁克诺顿产品的防病毒、防垃圾邮件和防间谍软件功能保护用户免受传统的安全威胁，免受僵尸网络、偷渡式下载和身份盗窃攻击，同时占用较少的系统资源。赛门铁克还提供在线备份和个人电脑优化功能，可靠地保护家庭安全上网。

诺顿网络安全特警 2010 版杀毒软件是市面上运行速度最快、资源占用最少的在线威胁防护解决方案。它通过创新智能检测技术保护您的电脑、网络、在线活动和身份信息免受网络袭击。该产品采用了全新的安全模式，在检测新的恶意软件方面具有领先优势。

提供奖品：

诺顿一号	诺顿网络安全特警2010版	25套

深圳市三诺技展电子有限公司

SP 技展

公司网址:www.jizhan.com.cn　　联系电话:0755-86338542

深圳市三诺技展电子有限公司致力于为全球用户提供高品质机箱电源产品，并为之坚持近20年。2008年底，三诺技展推出的彩钢机箱已通过权威机构双重防辐射认证，运用密闭箱体及彩钢面板两重堡垒严防电磁泄漏，保障健康生活。同时，彩钢机箱在感官上更加绚丽多姿、色彩丰富，可与现代家具完美融合。

提供奖品：

技展一号	钢铁侠机箱	1个	技展二号	彩钢9号机箱	1个

MAQ™ 魅格

无拘无束 享受自由视听

PC91

2.4G Cordless 无线传输

600分钟不间断
无线尽享 卓越音质

PC91率先采用**Dyn-elec省电技术**和**高性能聚合物锂电池**，为你持航更久，让你走得更远。

2.4G零延迟无线双工传输

高性能聚合物**锂电池**,**10-12小时**长效工作

Dyn-elec**省电技术**

48kbps实时采样

HID控制指令



魅格PC91

魅格 2.4G顶级无线耳机全球首发

MAQ(魅格)大中国区战略合作伙伴
广州市扬硕电子有限公司

服务热线：8620-38886036

http://www.maq.cc